



## Obsługa i programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie CNC - poziom podstawowy

Numer usługi 2025/12/02/7392/3185526

2 600,00 PLN brutto  
2 600,00 PLN netto  
50,00 PLN brutto/h  
50,00 PLN netto/h

Zakład

Doskonalenia

Zawodowego

★★★★★ 4,7 / 5

4 625 ocen

📍 Kalisz / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 52 h

📅 14.02.2026 do 01.03.2026

## Informacje podstawowe

| Kategoria                       | Techniczne / Pozostałe techniczne                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | Osoby zainteresowane nabyciem wiedzy i umiejętności z zakresu obsługi i programowania obrabiarek sterowanych numerycznie CNC na poziomie podstawowym.                                      |
| Grupa docelowa usługi           | Usługa adresowana jest również dla Uczestników Projektu Kierunek – Rozwój.<br><br>Osoby zainteresowane powinny posiadać podstawową wiedzę w zakresie obsługi programowania obrabiarek CNC. |
| Minimalna liczba uczestników    | 3                                                                                                                                                                                          |
| Maksymalna liczba uczestników   | 10                                                                                                                                                                                         |
| Data zakończenia rekrutacji     | 13-02-2026                                                                                                                                                                                 |
| Forma prowadzenia usługi        | stacjonarna                                                                                                                                                                                |
| Liczba godzin usługi            | 52                                                                                                                                                                                         |
| 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

Przygotowanie do samodzielnego działania w zakresie obsługi i programowania obrabiarek sterowanych numerycznie CNC.

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

| Efekty uczenia się                           | Kryteria weryfikacji                                                                                           | Metoda walidacji                     |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zna rysunek techniczny i podstawy metrologii | interpretuje rysunek techniczny, rozróżnia symbole wymiarowania, tolerancje wymiarów, oznaczanie chropowatości | Test teoretyczny                     |
|                                              | rozróżnia długości i kąta, określa kształt części maszyn i urządzeń mechanicznych                              | Test teoretyczny                     |
| rozróżnia części maszyn i urządzeń           | stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych                          | Test teoretyczny                     |
|                                              | dysponuje wiedzą z zakresu budowy i zastosowania obrabiarek CNC                                                | Test teoretyczny                     |
|                                              | rozróżnia poszczególne elementy budowy obrabiarek, oraz narzędzia                                              | Test teoretyczny                     |
| Zna zasady technologii obróbki skrawaniem    | nadaje przedmiotowi obrabianemu określone parametry, w tym kształt, wymiary czy chropowatość powierzchni       | Test teoretyczny                     |
|                                              | przedstawia geometryczne podstawy obróbki CNC                                                                  | Test teoretyczny                     |
| Zna podstawy programowania obrabiarek        | wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej i maszynowej metali                                                   | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                              | dobiera narzędzia skrawające do właściwości obrabianego materiału, rodzaju obróbki i obrabiarki                | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| umie programować obrabiarki CNC              | dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe, uwzględniając dokładność obróbki obrabianych przedmiotów              | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                              | rozpoznaje punkty charakterystyczne obrabiarek sterowanych numerycznie                                         | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |

| Efekty uczenia się                 | Kryteria weryfikacji                                                                                                              | Metoda walidacji                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| obsługuje i programuje maszyny CNC | rozdziela podprogramy i cykle obróbkowe występujące w programach obróbki i układach sterowania obrabiarek sterowanych numerycznie | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
|                                    | obsługuje samodzielnie maszyny sterowane numerycznie                                                                              | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |

## Kwalifikacje

### Inne kwalifikacje

#### Uznane kwalifikacje

Pytanie 4. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kwalifikacji jest rozpoznawalny i uznawalny w danej branży/sektorze (czy certyfikat otrzymał pozytywne rekomendacje od co najmniej 5 pracodawców danej branży/sektorów lub związku branżowego, zrzeszającego pracodawców danej branży/sektorów)?

TAK

#### Informacje

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów</b> | uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację</b>               | Krajowe Centrum Akredytacji Dokument otrzymał rekomendację od: - KIG - łączącej 67 Izb branżowych, 63 Izb regionalnych, 21 Izb bilateralnych, 7 pozostałych organizacji (stowarzyszenia, federacje, związki pracodawców, fundacje), - Pracodawcy RP - reprezentującej 19000 firm, - Konfederacji LEWIATAN - |
| <b>Nazwa Podmiotu certyfikującego</b>                      | Krajowe Centrum Akredytacji                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Program

1. Rysunek techniczny – czytanie i interpretacja. Podstawy metrologii warsztatowej. – 10 godzin
2. Budowa i charakterystyka obrabiarek sterowanych numerycznie CNC – 4 godziny
3. Technologia obróbki skrawaniem CNC – 4 godziny
4. Geometryczne podstawy obróbki CNC – 2 godziny
5. Podstawy programowania obrabiarek CNC – wprowadzenie – 2 godziny
6. Programowanie obrabiarek CNC – Toczenie i frezowanie – ćwiczenia – 6 godzin
7. Programowanie obrabiarek CNC – Sterownik SINUMERIK 828D/840D - Tokarka – zajęcia praktyczne (symulator wirtualnej maszyny) – 6 godzin
8. Programowanie obrabiarek CNC – Sterownik SINUMERIK 828D/840D - Frezarka – zajęcia praktyczne (symulator wirtualnej maszyny) – frezarka 6 godzin
9. Zajęcia praktyczne na obrabiarkach – Tokarka, Frezarka – 10 godzin
10. Egzamin 2 godziny

**Warunki organizacyjne:** szkolenie prowadzone jest w jednej grupie szkoleniowej, każdy uczestnik ma przydzielone samodzielne stanowisko komputerowe-symulator z właściwym oprogramowaniem oraz dostęp do maszyn CNC (pod opieką instruktora)

Na każde zajęcia dydaktyczne przypada jedna przerwa 10-minutowa.

Egzamin realizowany jest w godzinach zegarowych.

Egzamin KCA odbędzie się 01.03.2026 r. w godzinach 16:30 - 18:30

Egzaminatorem będzie osoba powołana przez Krajowe Centrum Akredytacji.

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 7

| Przedmiot / temat zajęć                                                                  | Prowadzący      | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 1 z 7 Obsługa i programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie CNC - poziom podstawowy | Michał Tokarski | 14-02-2026            | 08:30               | 15:25               | 06:55         |
| 2 z 7 Obsługa i programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie CNC - poziom podstawowy | Michał Tokarski | 15-02-2026            | 08:30               | 14:40               | 06:10         |
| 3 z 7 Obsługa i programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie CNC - poziom podstawowy | Michał Tokarski | 21-02-2026            | 08:30               | 15:25               | 06:55         |
| 4 z 7 Obsługa i programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie CNC - poziom podstawowy | Michał Tokarski | 22-02-2026            | 08:30               | 14:40               | 06:10         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                  | Prowadzący      | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 5 z 7 Obsługa i programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie CNC - poziom podstawowy | Michał Tokarski | 28-02-2026            | 08:30               | 14:40               | 06:10         |
| 6 z 7 Obsługa i programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie CNC - poziom podstawowy | Michał Tokarski | 01-03-2026            | 08:30               | 14:40               | 06:10         |
| 7 z 7 Egzamin KCA                                                                        | -               | 01-03-2026            | 16:30               | 18:30               | 02:00         |

# Cennik

## Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena         |
|-------------------------------------------|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 2 600,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto  | 2 600,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                 | 50,00 PLN    |
| Koszt osobogodziny netto                  | 50,00 PLN    |
| W tym koszt walidacji brutto              | 200,00 PLN   |
| W tym koszt walidacji netto               | 200,00 PLN   |
| W tym koszt certyfikowania brutto         | 100,00 PLN   |
| W tym koszt certyfikowania netto          | 100,00 PLN   |

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 6



1 z 6

## Maciej Strzelec

### KOMPETENCJE STANOWISKOWE:

- wiedza z zakresu wdrażania nowych projektów, programów
- znajomość programów inż.: SOLID EDGE, SOLID WORKS, UNIGRAPHICS, CATIA v5, INVENTOR, SAP oraz Oracle
- znajomość metrologii warsztatowej i rysunku technicznego zgodnie z obowiązującymi normami - normy PN oraz ISO I ANSI
- opracowanie modeli 3D do obróbki części maszyn CNC z uwzględnieniem geometrii pod programy na frezarki w systemach Heidenhain SolidCam)
- przygotowanie modeli 3D pod pisanie programów na maszyny takie jak: lasery 2D i 3D, frezarki 3 osiowe i 5 osiowe, tokarki sterowane numerycznie
- wiedza z zakresu analiz technicznych, planowania oraz kosztorysowania i wyceny dla potrzeb procesów produkcyjnych, opracowywania procesów technologicznych w tym procesów specjalnych (spawanie i obróbka cieplno-chemiczna)
- doświadczenie we wdrażaniu programów i projektów technologicznych
- znajomość rynku pracy/ rynku przemysłu lotniczego i produkcyjnego
- umiejętność sporządzania wycen, kalkulacji i kosztorysów
- znajomość obsługi komputera i programów wspomagających (MRP i inne)
- znajomość procesów, technologii i zagadnień IT.
- Wykładowca na kursach z zakresu Projektowanie CAD -SolidEdge, realizowanych przez ZDZ.

### WYKSZTAŁCENIE

- 2001 - 2005 - Wyższa Szkoła Informatyki w Łodzi na kierunku Systemy Informatyczne w Zarządzaniu
- 1992 - 1997 - Politechnika Poznańska Wydział Budowy Maszyn
- 1987 - 1992 - Technikum Samochodowe w Kaliszu Technik w specjalności: Czynnie pracuje i prowadzi zajęcia.



2 z 6

## Michał Nowakowski

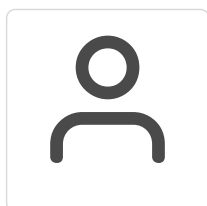
Nauczyciel/Operator w zakresie Programowanie i obsługa obrabiarek sterowanych numerycznie. Obsługa konwencjonalnych obrabiarek skrawających.

Starszy Technolog : Opracowywanie i optymalizacja procesu technologicznego, obróbki mechanicznej, Dobór przyrządów pomiarowych, Programowanie szlifierek (Danobat, ELB, Heald) i tokarek (Sinumerik) CNC, Opracowywanie konstrukcji elektrod EDM, rolek dresujących.,

Opracowywanie technologii regeneracji elektrod EDM

Obsługa programów: AutoCAD, ProdcCAD , Unigraphics 12, Cimco - symulator programów CNC.

Czynnie prowadzi zajęcia od 2018 roku



3 z 6

## Radosław Lewandowski

Absolwent: Politechnika Poznańska, Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania, studia magisterskie na kierunku zarządzania i inżynieria produkcji w specjalności systemów produkcyjnych Politechnika Poznańska, Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania, studia magisterskie na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn w specjalności technologia maszyn Gnieźnieńska Wyższa Szkoła Humanistyczno – Menedżerska „Milenium” Studia podyplomowe w zakresie przygotowania pedagogicznego Technikum Mechaniczne w Kaliszu Technik obróbki skrawaniem Długoletnie doświadczenie jako

nauczyciel: Technologia obróbki skrawaniem 240 godzin rocznie Technologie i konstrukcje mechaniczne 180 godzin rocznie Nauczyciel przedmiotów praktycznej nauki zawodu: Programowanie i obsługa obrabiarek sterowanych numerycznie Trener prowadzący szkolenia z obsługi i programowania obrabiarek CNC Szkolenie „Certyfikowany operator obrabiarek HAAS”- 30 godzin rocznie Zakład Doskonalenia Zawodowego w Kaliszu: trener szkolenia z programowania i obsługi obrabiarek CNC -200 godzin rocznie. Egzaminator Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie: Operator obrabiarek skrawających Obsługa programów CAD/CAM  
Czynnie prowadzi zajęcia od 2016 roku



4 z 6

## Miłosz Fluder

Umiejętności i kompetencje:

- ustawianie detali, dobór narzędzi, pisanie programów i pomiar wykonanych detali,
- frezowanie na frezarkach konwencjonalnych oraz szlifowanie,
- przezbrajanie pras mimośrodowych i hydraulicznych,
- wykonywanie modeli 3D elementów do obróbki,
- pisanie programów na maszyny takie jak: wykrawarki, lasery 2D oraz 3D,
- projektowanie elementów do produkcji,
- modelowanie i projektowanie przyrządów do obróbki plastycznej na gorąco (SolidWorks oraz Inventor),
- pisanie programów na frezarki w systemie Heidenhain (SolidCAM oraz InventorCAM),
- zamawianie i wdrażanie nowych narzędzi skrawających

Kursy, szkolenia i certyfikaty:

1. Programowanie i obsługa obrabiarek sterowanych numerycznie
2. Obsługa obrabiarki Fehلمان na systemie Heidenhain
3. Programowanie w systemie Heidenhain
4. Obsługa i programowanie tokarki DMG MORI CLX 350 ze sterowaniem ShopTurn

Czynnie pracuję w ww zawodzie oraz prowadzi szkolenia

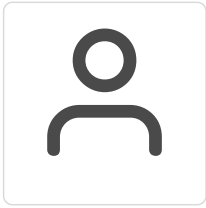


5 z 6

## Michał Tokarski

- Politechnika Opolska, Wydział Mechaniczny, Studia podyplomowe w zakresie: Technika samochodowa
- Politechnika Śląska, Wydział Mechaniczny Technologiczny, Studia podyplomowe w zakresie: Mechatronika i sterowanie procesami technologicznymi,
- Politechnika Poznańska, Wydział Elektryczny, Studia podyplomowe w zakresie: Metody informacyjne w mechatronice
- Politechnika Poznańska, Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania, studia magisterskie na kierunku zarządzania i inżynieria produkcji w specjalności zarządzanie jakością
- Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Kaliszu, Instytut Politechniczny, studia inżynierskie na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn w specjalności technologia maszyn
- Kurs kwalifikacyjny pedagogiczny dla czynnych zawodowo nauczycieli
- Kursy zawodowe z zakresu projektowania oraz programowania maszyn i urządzeń
- Wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń z zakresu obsługi maszyn budowlanych, CNC i SPC potwierdzone referencjami
- Technolog w firmie Pratt & Whitney Kalisz
- Doświadczenie na stanowisku nauczyciela przedmiotów zawodowych i przedmiotów praktycznej nauki zawodu
- Doświadczenie na stanowisku technolog, programista maszyn Poza tematyką związaną z maszynami budowlanymi posiadam wiedzę i umiejętności związane ze statystycznym sterowaniem

procesami technologicznymi, technologią produkcji w przemyśle maszynowym oraz systemami CAD.



6 z 6

## Dominik Drewniak

Operator i programista maszyn sterowanych numerycznie CNC.

Wieloletnie doświadczenie w zakresie obsługi i programowania CNC (tokarki i frezarki CNC z układem sterowania Sinumerik 840D oraz Shopturn).

Ukończone następujące studia wyższe: Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Kaliszu – Mechanika i Budowa Maszyn – inż. technologii maszyn; Politechnika Poznańska – Zarządzanie i Inżynieria Produkcji – mgr inż. logistyki przedsiębiorstwa

Wykładowca na kursach z zakresu obsługi i programowania obrabiarek CNC, realizowanych przez Zakład Doskonalenia Zawodowego.

Czynnie prowadzi zajęcia od 2018 roku

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Podręcznik:

Programowanie obrabiarek CNC Grzesik Wit , Niesłony Piotr , Kiszka Piotr wyd 2024

Po zakończeniu kursu uczestnik otrzyma zaświadczenie ukończenia kursu wg wzoru MEN oraz w wyniku pozytywnie zdanego egzaminu otrzyma Certyfikat Krajowego Centrum Akredytacji wraz z Suplementem.

Na każde zajęcia dydaktyczne przypada jedna przerwa 10-minutowa.

Egzamin realizowany jest w godzinach zegarowych.

Egzamin KCA odbędzie się 07.03.2026r. w godzinach 16:30 - 18:30. Egzaminatorem będzie osoba powołana przez Krajowe Centrum Akredytacji.

Podstawa prawna zwolnienia z VAT: Art. 43 ust. 1 pkt. 26 litera a, pkt 29 ustawy od towarów i usług.

## Informacje dodatkowe

Oświadczamy, że usługa rozwojowa odbywająca się w formie usługi stacjonarnej realizowana jest zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa i zaleceniami Ministerstwa Zdrowia i Głównego Inspektoratu Sanitarnego.

Nazwa kwalifikacji: Obsługa i programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie CNC - poziom podstawowy.

Zapisu na egzamin w imieniu uczestników dokonuje Usługodawca - Zakład Doskonalenia Zawodowego.

# Adres

ul. Skalmierzycka 2A

62-800 Kalisz

woj. wielkopolskie

Zajęcia teoretyczne:

- Zakład Doskonalenia Zawodowego, ul. Skalmierzycka 2a, 62-800 Kalisz



Zajęcia praktyczne:

- Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego, ul. Handlowa 9, 62-800 Kalisz

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe
- Pracownia symulacyjna z zakresu obsługi i programowania obrabiarek sterowanych numerycznie

## Kontakt



**Paweł Szpiler**

**E-mail** [pawel.szpileer@zdz.kalisz.pl](mailto:pawel.szpileer@zdz.kalisz.pl)

**Telefon** (+48) 882 717 719