



NUMERIKA SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

★★★★★ 4,6 / 5

70 ocen

HEIDENHAIN (podstawy +5 osi)

Numer usługi 2026/09/08/25332/3796398

📍 Wrocław

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 40:00 h

📅 07.12.2026 do 11.12.2026

1 999,00 PLN brutto

1 999,00 PLN netto

49,98 PLN brutto/h

49,98 PLN netto/h

266,67 PLN cena rynkowa ⓘ

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	2
Maksymalna liczba uczestników	2
Data zakończenia rekrutacji	03-12-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
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

Kurs „HEIDENHAIN (podstawy +5 osi)” przygotowuje do samodzielnego programowania obrabiarek CNC ze sterowaniem Heidenhain z wykorzystaniem zaawansowanych funkcji programistycznych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Programuje obrabiarki CNC z wykorzystaniem zaawansowanych funkcji sterowania Heidenhain.	programuje z wykorzystaniem cykli SL	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	programuje dowolne kontury z wykorzystaniem funkcji FK	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	programuje zaawansowane cykle pomiarowe z wykorzystaniem sondy	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	stosuje funkcję PLANE w programowaniu 5-osiowym	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	określa zastosowanie funkcji PLANE na 5-osiowym frezarskim centrum obróbczym DMG Mori CMX 70U	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

CZĘŚĆ TEORETYCZNA (20 godzin, 2 dni) (8:00 - 16:00)	Pierwsze dwa dni kursu obejmują dokładne zapoznanie się z pulpitem i funkcjami systemu sterowania Heidenhain. Kursanci wstępnie zapoznają się z funkcjami takimi jak między innymi: FK – dowolny kontur Praca z wykorzystaniem tzw. labeli (LBL) Cykle SL – a w tym łączenie wielu konturów dzięki LBL oraz ich obróbka Q parametry – sposoby ich zastosowania Import DXF – czyli wykorzystanie modułu pozwalającego na importowanie plików DXF i konwertowanie ich na kontury Ponadto zastosowanie każdego z wielu przycisków sterowania Heidenhain jest osobno omówione i umieszczone w kontekście konkretnej sytuacji, która może wystąpić podczas programowania z pulpitu.
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA (24 godziny, 3 dni)	Po odbyciu części teoretycznej, uczestnicy szkolenia przystępują do wykorzystania poznanych funkcjonalności sterownika Heidenhain w praktyce. Przed rozpoczęciem zajęć kursanci przechodzą podstawowy, stanowiskowy instruktaż BHP prowadzony przez specjalistę. Kursanci odbywają zajęcia w maksymalnie 5-cio osobowej grupie przy przemysłowym, 5-osiowym centrum obróbczym DMG Mori CMX 70U.
Dzień 3 (8:00 - 16:00)	5-osiowe centrum obróbcze DMG Mori CMX 70U Stanowiskowy instruktaż BHP Podstawowe czynności obsługowe obrabiarki Omówienie panelu systemu sterowania Heidenhain i jego funkcji wraz z ćwiczeniami praktycznymi Tryby pracy obrabiarki (np. JOG, MDI, AUTO) Tabela narzędzi i tabela miejsc zerowych (presetów) Sposoby uzbrajania magazynu narzędzi Pomiar narzędzia – manualny i automatyczny (za pomocą sondy do ustawiania narzędzi) Kompensacja promienia narzędzia oraz modyfikacja korektorów narzędziowych Pomiar bazy detalu – manualny i za pomocą sondy dotykowej Podstawowe cykle pomiarowe sondy dostępne w trybie manualnym Wyznaczanie punktów charakterystycznych detalu oraz dokonywanie pomiarów za pomocą sondy dotykowej Wykorzystanie 5-ciu osi w obróbce, cykl 19 – omówienie i metody wykorzystania z ćwiczeniami Funkcje PLANE – sposoby wykorzystania z ćwiczeniami Transformacje układu współrzędnych detalu (software’owe oraz mechaniczne: poprzez obroty osi B oraz C) Justowanie kinematyki obrabiarki do zamocowanego elementu (software’owe oraz poprzez offsetowanie osi B i/lub C)

Dzień 4 (8:00 - 16:00)	5-osiowe centrum obróbcze DMG Mori CMX 70U Zaplanowanie i programowanie procesów obróbki na podstawie rysunku technicznego (obróbka po konturze z wykorzystaniem funkcji: APP, DEP, L, CR, CC, C oraz CT, RND, CHF) Programowanie dowolnego konturu (kalkulator konturów FK) w układzie kartezjańskim oraz biegunowym Zapoznanie z działaniem funkcji LBL SET i LBL CALL oraz ich wykorzystanie Wywoływanie i powtarzanie konturów za pomocą podprogramów LBL Inne sposoby wykorzystania podprogramów LBL Programowanie w oparciu o bardziej zaawansowane rysunki techniczne (z wykorzystaniem 5-ciu osi) Q-parametry i ich wykorzystanie w praktyce: -rodziny części (q-parametry zamiast wartości liczbowych) -funkcje matematyczne
Dzień 5 (8:00 - 16:00)	5-osiowe centrum obróbcze DMG Mori CMX 70U Podstawowe cykle obróbkowe i zapoznanie się z działaniem funkcji CYCL DEF oraz CYCL CALL Odpowiednie wywoływanie cykli poprzez CYCL CALL oraz M99 Programowanie bardziej zaawansowanych procesów obróbki z wykorzystaniem cykli i podprogramów LBL Cykle SL – metody wykorzystania Łączenie dowolnych konturów (kieszenie, czopy, kontury otwarte) dzięki cyklom SL oraz podprogramom LBL Q-parametry i ich wykorzystanie w praktyce: -funkcje jeśli/to, czyli programowanie decyzji Dalsze ćwiczenia z wykorzystaniem bardziej zaawansowanych rysunków wykonawczych przy użyciu cykli SL, Q-parametrów oraz podprogramów LBL (z wykorzystaniem 5-ciu osi) 5-osiowe centrum obróbcze DMG Mori CMX 70U Automatyczne cykle pomiarowe sondy (w trybie AUTO) – sposoby wykorzystania Ćwiczenia w wykorzystaniu automatycznych cykli sondy w dokonywaniu pomiarów oraz ewentualnych korekt wymiarów narzędzi Cykl 32 – tolerancja Helix oraz gwintowanie z Q parametrami Egzamin praktyczny obejmujący poruszane i przećwiczone zagadnienia

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

Szkolenie realizowane jest w formie stacjonarnej.

Liczba godzin:

- Łączna liczba godzin usługi: 40 godzin zegarowych

Podział godzin

- zajęcia teoretyczne: 16 godzin zegarowych
- zajęcia praktyczne: 24 godzin zegarowych

Przerwy są uwzględnione w harmonogramie i są wliczane do czasu trwania usług

Walidacja będzie prowadzona w warunkach rzeczywistych.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 26

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 26 FK – dowolny kontur	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	07-12-2026	08:00	10:00	02:00
2 z 26 -	Przerwa	-	07-12-2026	10:00	10:30	00:30
3 z 26 Praca z wykorzystanie m tzw. labeli (LBL)	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	07-12-2026	10:30	13:30	03:00
4 z 26 -	Przerwa	-	07-12-2026	13:30	14:00	00:30
5 z 26 Cykle SL – a w tym łączenie wielu konturów dzięki LBL oraz ich obróbka	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	07-12-2026	14:00	16:00	02:00
6 z 26 Q parametry – sposoby ich zastosowania	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	08-12-2026	08:00	10:00	02:00
7 z 26 -	Przerwa	-	08-12-2026	10:00	10:30	00:30
8 z 26 Import DXF – czyli wykorzystanie modułu pozwalająceg o na importowanie plików DXF i konwertowani e ich na kontury	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	08-12-2026	10:30	13:30	03:00
9 z 26 -	Przerwa	-	08-12-2026	13:30	14:00	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 26 Szczegółowe omówienie zastosowania przycisków sterowania Heidenhain w kontekście programowania z pulpitu	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	08-12-2026	14:00	16:00	02:00
11 z 26 Stanowiskowy instruktaż BHP	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	09-12-2026	08:00	10:00	02:00
12 z 26 -	Przerwa	-	09-12-2026	10:00	10:30	00:30
13 z 26 Omówienie panelu systemu sterowania Heidenhain i jego funkcji wraz z ćwiczeniami praktycznymi Tryby pracy obrabiarki (np. JOG, MDI, AUTO)	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	09-12-2026	10:30	13:30	03:00
14 z 26 -	Przerwa	-	09-12-2026	13:30	14:00	00:30
15 z 26 Wykorzystanie 5-ciu osi w obróbce, cykl 19 – omówienie i metody wykorzystania z ćwiczeniami	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	09-12-2026	14:00	16:00	02:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
16 z 26 Zaplanowanie i programowanie procesów obróbki na podstawie rysunku technicznego (obróbka po konturze z wykorzystaniem funkcji: APP, DEP, L, CR, CC, C oraz CT, RND, CHF)	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	10-12-2026	08:00	10:00	02:00
17 z 26 -	Przerwa	-	10-12-2026	10:00	10:30	00:30
18 z 26 Programowanie dowolnego konturu (kalkulator konturów FK) w układzie kartezjańskim oraz biegunowym	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	10-12-2026	10:30	13:30	03:00
19 z 26 -	Przerwa	-	10-12-2026	13:30	14:00	00:30
20 z 26 Programowanie w oparciu o bardziej zaawansowane rysunki techniczne (z wykorzystaniem 5-ciu osi) Q-parametry i ich wykorzystanie w praktyce	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	10-12-2026	14:00	16:00	02:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
21 z 26 Programowanie bardziej zaawansowanych procesów obróbki z wykorzystaniem cykli i podprogramów w LBL	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	11-12-2026	08:00	10:00	02:00
22 z 26 -	Przerwa	-	11-12-2026	10:00	10:30	00:30
23 z 26 Dalsze ćwiczenia z wykorzystaniem bardziej zaawansowanych rysunków wykonawczych przy użyciu cykli SL, Q-parametrów oraz podprogramów w LBL5-osiowe centrum obróbcze DMG Mori CMX 70U	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	11-12-2026	10:30	13:30	03:00
24 z 26 -	Przerwa	-	11-12-2026	13:30	14:00	00:30
25 z 26 Ćwiczenia w wykorzystaniu automatycznych cykli sondy w dokonywaniu pomiarów oraz ewentualnych korekt wymiarów narzędzi	Zajęcia	Maciej Dąbrowski	11-12-2026	14:00	15:00	01:00
26 z 26 -	Walidacja	-	11-12-2026	15:00	16:00	01:00

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	40:00
w tym suma godzin zajęć	34:00
w tym suma godzin walidacji	01:00
w tym suma przerw	05:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	46:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	1 999,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 999,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	49,98 PLN
Koszt osobogodziny netto	49,98 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	40:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

Maryla Dziomaga

Operator-programista CNC
 Certyfikowany trener programowania i obsługi maszyn CNC
 Programista CAM

Trener prowadzący usługę posiada również doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat.



2 z 2

Maciej Dąbrowski

Operator-programista CNC

Certyfikowany trener programowania i obsługi maszyn CNC

Programista CAM

Technolog CNC

Trener prowadzący usługę posiada również doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdemu z uczestników kursu zapewniamy:

- materiały i pomoce dydaktyczne (skrypt szkoleniowy, notes, długopis)
- dodatkowe materiały w formie elektronicznej, rysunki techniczne (do nagrania na nośnik USB lub wysyłane pocztą elektroniczną)

Warunki uczestnictwa

Podstawowa znajomość obsługi komputera

Centrum Szkoleń i Technologii 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 4a
52-131 Wrocław
woj. dolnośląskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Aleksandra Komar

E-mail akomar@numerika.pl

Telefon (+48) 71 3073 680