



CNC CAD CAM
ŁUKASZ ŚMIGIEL

★★★★★ 4,9 / 5

22 oceny

kurs "Operator/programista maszyn CNC - toczenie i frezowanie" z certyfikatem TUV

Numer usługi 2026/07/07/172930/3675642

📍 Szczecin

🏢 Usługa szkoleniowa

📅 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 70:00 h

📅 17.08.2026 do 27.08.2026

5 600,00 PLN brutto

5 600,00 PLN netto

80,00 PLN brutto/h

80,00 PLN netto/h

166,67 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Mechanika i mechatronika
Identyfikatory projektów	Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe
Grupa docelowa usługi	- osoby rozpoczynające pracę w branży CNC; - pracownicy zainteresowani przekwalifikowaniem zawodowym; - operatorzy maszyn konwencjonalnych chcący poszerzyć swoje kompetencje zawodowe. "Usługa rozwojowa adresowana również dla Uczestników projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe" Z kursu mogą skorzystać również uczestnicy innych projektów.
Minimalna liczba uczestników	2
Maksymalna liczba uczestników	9
Data zakończenia rekrutacji	14-08-2026
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

- podstawy technologii obróbki maszynowej i programowania CNC części maszyn i urządzeń;
- rysunek techniczny;
- programowanie maszyn CNC w oprogramowaniu MTS CNC CAD/CAM – toczenie i frezowanie (praca z symulatorem komputerowym);
- obsługa i programowanie frezarki CNC HAAS MiniMill;
- obsługa i programowanie tokarki CNC ze sterowaniem Sinumerik 808D.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Posługuje się dokumentacją techniczną.	- rozróżnia elementy składowe procesu technologicznego - rozróżnia zabiegi obróbkowe oraz zakres prac wykonywanych na obrabiarkach; - weryfikuje zgodność parametrów technicznych zawartych w programie z dokumentacją techniczną; - identyfikuje narzędzia na podstawie dokumentacji technicznej.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Dobiera narzędzia do obróbki.	- rozróżnia materiały narzędziowe stosowane w obróbce skrawaniem; - rozróżnia typy narzędzi ze względu na przeznaczenie - dobiera parametry skrawania na podstawie informacji katalogowej; - dobiera narzędzia do wykonania operacji technologicznej.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Programuje maszyny CNC - tokarka i frezarka.	- programuje maszyny CNC z wykorzystaniem G-kodów ISO oraz cykli obróbkowych w oprogramowaniu MTS CNC CAD/CAM; - programuje obrabiarki CNC z pulpitu maszyny z wykorzystaniem G-kodów oraz gotowych szablonów; - programuje maszyny CNC z wykorzystaniem postprocesorów.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Analizuje gotowość obrabiarki do pracy.	- rozróżnia elementy panelu sterującego obrabiarki; - rozróżnia tryby pracy obrabiarki; - charakteryzuje podstawowe błędy pracy obrabiarki opisane w dokumentacji technicznej oraz wskazuje metody ich usuwania; - sprawdza stan techniczny obrabiarki.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Obsługuje obrabiarkę sterowaną numerycznie CNC (frezarka i tokarka).	- uzbraja obrabiarkę w narzędzia; - wprowadza do sterownika obrabiarki wartości geometryczne i parametry pracy narzędzi skrawających; - mocuje materiał do obróbki; - ustawia punkt zerowy przedmiotu obrabianego; - obsługuje obrabiarkę w trybie ręcznym i automatycznym; - monitoruje przebieg obróbki i reaguje na komunikaty układu sterowania obrabiarki.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Kompetencje społeczne Budowanie relacji zawodowych.	Utrzymuje profesjonalne relacje ze współpracownikami, przełożonymi i klientami.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Planuje zakres pracy.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Komunikuje się w sposób jasny i precyzyjny w kontaktach zawodowych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 3. Czy dokument jest certyfikatem wydawanym przez międzynarodowe instytucje?

TAK

Strona internetowa Instytucji Certyfikującej: <https://www.tuv.com/poland/pl/>

Strona internetowa Instytucji Walidującej: <https://www.tuv.com/poland/pl/>

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	TUV Rheinland Polska Sp. z o.o.
Nazwa Podmiotu certyfikującego	TUV Rheinland Polska Sp. z o.o.

Program

Lp.	Zagadnienia realizowane na kursie	Rodzaj zajęć	Ilość godzin dydaktycznych
-----	-----------------------------------	--------------	----------------------------

1.	Instruktaż BHP - obrabiarki CNC.	teoria	1
2.	Podstawy geometryczne: - układy współrzędnych XZ, XYZ, punkty odniesienia, - wymiarowanie absolutne G90 i wymiarowanie przyrostowe G91, - geometria narzędzia.	teoria	1
3.	Wprowadzenie do programowania NC: - budowa bloku w programie NC, - funkcje modalne, przedstawienie i zastosowanie adresów.	teoria	1
4.	Funkcje pomocnicze: - włączenie i wyłączenie obrotów wrzeciona, - włączenie i wyłączenie chłodziwa, - zatrzymanie/zakończenie programu, - posuw F, stała prędkość skrawania G96, ograniczanie prędkości skrawania G92, - wymiana narzędzia.	teoria	1
5.	Dialog przygotowawczy w module toczenia TOPTURN.	praktyka	3
6.	Funkcje programowania według ISO 6983 / DIN 66025 oraz cykle obróbki tokarskiej według MTS ISO Extended: - interpolacja prostoliniowa z szybkością przesuwem G00/G0, - interpolacja prostoliniowa z posuwem roboczym G01/G1, - interpolacja kołowa zgodna z ruchem wskazówek zegara G02/G2, - interpolacja przeciwna do ruchów wskazówek zegara G03/G3, - kompensacja promienia narzędzia na prawo od konturu G42 oraz na lewo od konturu G41, - odwołanie kompensacji promienia narzędzia G40, - ustalenie punktu zerowego G54, - odwoływanie stałej prędkości skrawania G97 (stała prędkość obrotowa G97), - cykl wzdłużnego toczenia dowolnego konturu G81 oraz planowania dowolnego konturu G82, - cykl toczenia rowka G86/G87, - cykl toczenia rowka osiowego G88/G89 - cykl wiercenia głębokich otworów G84, - cykl nacinania gwintu G33, - kopiowanie części programu oraz powtarzanie części programu G23.	praktyka	5
7.	Dialog przygotowawczy w module frezowania TOPMILL.	praktyka	3

8.	Funkcje programowania według ISO 6983 / DIN 66025 oraz cykle obróbki frezarskiej według MTS ISO Extended: • interpolacja prostoliniowa z szybkim przesuwem G00/G0, • interpolacja prostoliniowa z posuwem roboczym G01/G1, • interpolacja kołowa zgodna z ruchem wskazówek zegara G02/G2, • interpolacja przeciwna do ruchów wskazówek zegara G03/G3, • wymiana narzędzia M06/M6, • programowanie frezowania kieszeni prostokątnej według cyklu G72 i okrągłej według cyklu G73, • programowanie czopa według cyklu G73, • kompensacja promienia narzędzia na prawo od konturu G42 oraz na lewo od konturu G41, • odwołanie kompensacji promienia narzędzia G40, • ustalanie punktu zerowego G54, • odwoływanie stałej prędkości skrawania G97 (stała prędkość obrotowa G97), • przesunięcie układu współrzędnych G59. • cykl wiercenia otworów G81; cykl wiercenia głębokich otworów z łamaniem wióra G82; cykl głębokiego wiercenia z łamaniem i usuwaniem wióra G83. • wywoływanie cyklu wiercenia na prostej i na okręgu.	praktyka	5
9.	Ćwiczenia w pisaniu programów w symulatorze tokarki TOPTURN.	praktyka	14
10.	Symulacja i optymalizacja programów NC na symulatorze tokarki TOPTURN.	praktyka	1
11.	Symulacja i optymalizacja programów NC na symulatorze frezarki TOPMILL.	praktyka	14
12.	Symulacja i optymalizacja programów NC na symulatorze frezarki TOPMILL.	praktyka	1
15.	Obsługa i programowanie frezarki CNC HAAS MiniMill: • interfejs oraz obsługa pulpitu sterowniczego, • praca w trybie ręcznym, symulacja programów, • ustawienie punktu zerowego przedmiotu obrabianego (z wykorzystaniem narzędzi oraz sondy pomiarowej RENISHAW), • dobór, mocowanie narzędzi (określenie parametrów obróbki), • pomiar narzędzi (ustawienie korektorów) za pomocą sondy narzędziowej RENISHAW, • automatyczna praca frezarki – moduł CAM, • kontrola wykonania detali.	praktyka	7
16.	Wykorzystanie oprogramowania typu CAD/CAM do zaprojektowania detali wykonywanych na frezarce CNC: • interfejs oprogramowania CAM, • wykonywanie rysunków 2D, • dobór narzędzi oraz parametrów obróbki, • zastosowanie stylów obróbczych, • trasowanie rysunków, • generowanie G-kodów z wykorzystaniem postprocesora, • kontrola wykonania detali.	praktyka	8

17.	Obsługa i programowanie tokarki CNC ze sterowaniem Sinumerik 808D: • interfejs i obsługa tokarki 2-osiowej (pulpit sterowniczy, praca w trybie ręcznym, symulacja programów), • dobór oraz mocowanie narzędzi (określenie parametrów obróbki), • ustawienie punktu zerowego przedmiotu obrabianego, • automatyczna praca tokarki – moduł CAM. • wykonywanie elementów zaprojektowanych w sterowaniu Sinumerik 808D, • kontrola wykonania detali.	praktyka	15
-----	--	----------	----

Ilość godzin dydaktycznych teoretycznych: 4

Ilość godzin dydaktycznych praktycznych: 76

WALIDACJA - obserwacja w warunkach rzeczywistych

- odbywa się w ostatni dzień kursu;
- czas walidacji wynosi 120 minut;
- sposób przeprowadzenia: 1) ocena wykonania części (detalu) przedstawionej na rysunku wykonawczym, z wykorzystaniem frezarki CNC HAAS MiniMill wraz z niezbędnym oprzyrządowaniem; 2) egzamin ustny;
- walidację przeprowadza egzaminator Grzegorz Więzowski.

Kryteria podlegające ocenie:

1. BHP przy pracy z obrabiarkami CNC:

- odzież robocza;
- przygotowanie obrabiarki do pracy;
- bezpieczne zachowania – wykonywanie działań związanych z obsługą obrabiarki CNC.

1. Określenie procesu technologicznego:

- analiza rysunku wykonawczego części;
- określenie wymiarów surówki;
- dobór narzędzi skrawających;
- określenie parametrów skrawania;
- dobór systemu mocowania narzędzi oraz półfabrykatu;
- określenie operacji oraz zabiegów technologicznych.

1. Wykonywanie operacji technologicznych:

- wykorzystanie narzędzi skrawających oraz narzędzi pomiarowych zgodnie z przeznaczeniem;
- kolejność operacji technologicznych;
- zachowanie wymiarów zgodnie z tolerancją warsztatową;
- kontrola międzyoperacyjna.

1. Zakończenie pracy:

- uprzątniecie stanowiska pracy;
- konserwacja obrabiarki.

Przerwy wliczają się w cenę usługi.

Warunki organizacyjne usługi:

- stanowisko komputerowe wraz z oprogramowaniem MTS CNC CAD/CAM indywidualnie dla każdego uczestnika;
- tokarka CNC ze sterowaniem Sinumerik 808D (1 maszyna na grupę szkoleniową);
- frezarka CNC HAAS MiniMill (1 maszyna na grupę szkoleniową).

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 78

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 78 Instruktaż BHP - obrabiarki CNC.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	17-08-2026	09:00	09:45	00:45
2 z 78 Podstawy geometryczne .	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	17-08-2026	09:45	10:30	00:45
3 z 78 -	Przerwa	-	17-08-2026	10:30	10:45	00:15
4 z 78 Wprowadzenie do programowania NC.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	17-08-2026	10:45	11:30	00:45
5 z 78 Funkcje pomocnicze.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	17-08-2026	11:30	12:15	00:45
6 z 78 -	Przerwa	-	17-08-2026	12:15	12:45	00:30
7 z 78 Dialog przygotowawczy w module toczenia TOPTURN.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	17-08-2026	12:45	14:15	01:30
8 z 78 -	Przerwa	-	17-08-2026	14:15	14:30	00:15
9 z 78 Dialog przygotowawczy w module toczenia TOPTURN.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	17-08-2026	14:30	15:15	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 78 Funkcje programowania według ISO 6983 / DIN 66025 oraz cykle obróbki tokarskiej według MTS ISO Extended.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	17-08-2026	15:15	16:00	00:45
11 z 78 Funkcje programowania według ISO 6983 / DIN 66025 oraz cykle obróbki tokarskiej według MTS ISO Extended.	Zajęcia	Piotr Rejner	18-08-2026	09:00	10:30	01:30
12 z 78 -	Przerwa	-	18-08-2026	10:30	10:45	00:15
13 z 78 Funkcje programowania według ISO 6983 / DIN 66025 oraz cykle obróbki tokarskiej według MTS ISO Extended.	Zajęcia	Piotr Rejner	18-08-2026	10:45	12:15	01:30
14 z 78 -	Przerwa	-	18-08-2026	12:15	12:45	00:30
15 z 78 Dialog przygotowawczy w module frezowania TOPMILL.	Zajęcia	Piotr Rejner	18-08-2026	12:45	14:15	01:30
16 z 78 -	Przerwa	-	18-08-2026	14:15	14:30	00:15
17 z 78 Dialog przygotowawczy w module frezowania TOPMILL.	Zajęcia	Piotr Rejner	18-08-2026	14:30	15:15	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
18 z 78 Funkcje programowania według ISO 6983 / DIN 66025 oraz cykle obróbki frezarskiej według MTS ISO Extended.	Zajęcia	Piotr Rejner	18-08-2026	15:15	16:00	00:45
19 z 78 Funkcje programowania według ISO 6983 / DIN 66025 oraz cykle obróbki frezarskiej według MTS ISO Extended.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	19-08-2026	09:00	10:30	01:30
20 z 78 -	Przerwa	-	19-08-2026	10:30	10:45	00:15
21 z 78 Funkcje programowania według ISO 6983 / DIN 66025 oraz cykle obróbki frezarskiej według MTS ISO Extended.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	19-08-2026	10:45	12:15	01:30
22 z 78 -	Przerwa	-	19-08-2026	12:15	12:45	00:30
23 z 78 Ćwiczenia w pisaniu programów w symulatorze tokarki TOPTURN.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	19-08-2026	12:45	14:15	01:30
24 z 78 -	Przerwa	-	19-08-2026	14:15	14:30	00:15
25 z 78 Ćwiczenia w pisaniu programów w symulatorze tokarki TOPTURN.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	19-08-2026	14:30	16:00	01:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
26 z 78 Ćwiczenia w pisaniu programów w symulatorze tokarki TOPTURN.	Zajęcia	Piotr Rejner	20-08-2026	09:00	10:30	01:30
27 z 78 -	Przerwa	-	20-08-2026	10:30	10:45	00:15
28 z 78 Ćwiczenia w pisaniu programów w symulatorze tokarki TOPTURN.	Zajęcia	Piotr Rejner	20-08-2026	10:45	12:15	01:30
29 z 78 -	Przerwa	-	20-08-2026	12:15	12:45	00:30
30 z 78 Ćwiczenia w pisaniu programów w symulatorze tokarki TOPTURN.	Zajęcia	Piotr Rejner	20-08-2026	12:45	14:15	01:30
31 z 78 -	Przerwa	-	20-08-2026	14:15	14:30	00:15
32 z 78 Ćwiczenia w pisaniu programów w symulatorze tokarki TOPTURN.	Zajęcia	Piotr Rejner	20-08-2026	14:30	16:00	01:30
33 z 78 Ćwiczenia w pisaniu programów w symulatorze tokarki TOPTURN.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	21-08-2026	09:00	10:30	01:30
34 z 78 -	Przerwa	-	21-08-2026	10:30	10:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
35 z 78 Symulacja i optymalizacja programów NC na symulatorze tokarki TOPTURN.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	21-08-2026	10:45	11:30	00:45
36 z 78 Programowanie symulatora frezarki TOPMILL z wykorzystaniem funkcji oraz cykli obróbkowych.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	21-08-2026	11:30	12:15	00:45
37 z 78 -	Przerwa	-	21-08-2026	12:15	12:45	00:30
38 z 78 Programowanie symulatora frezarki TOPMILL z wykorzystaniem funkcji oraz cykli obróbkowych.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	21-08-2026	12:45	14:15	01:30
39 z 78 -	Przerwa	-	21-08-2026	14:15	14:30	00:15
40 z 78 Programowanie symulatora frezarki TOPMILL z wykorzystaniem funkcji oraz cykli obróbkowych.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	21-08-2026	14:30	16:00	01:30
41 z 78 Programowanie symulatora frezarki TOPMILL z wykorzystaniem funkcji oraz cykli obróbkowych.	Zajęcia	Piotr Rejner	22-08-2026	09:00	10:30	01:30
42 z 78 -	Przerwa	-	22-08-2026	10:30	10:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
43 z 78 Programowanie symulatora frezarki TOPMILL z wykorzystaniem funkcji oraz cykli obróbkowych.	Zajęcia	Piotr Rejner	22-08-2026	10:45	12:15	01:30
44 z 78 -	Przerwa	-	22-08-2026	12:15	12:45	00:30
45 z 78 Programowanie symulatora frezarki TOPMILL z wykorzystaniem funkcji oraz cykli obróbkowych.	Zajęcia	Piotr Rejner	22-08-2026	12:45	14:15	01:30
46 z 78 -	Przerwa	-	22-08-2026	14:15	14:30	00:15
47 z 78 Programowanie symulatora frezarki TOPMILL z wykorzystaniem funkcji oraz cykli obróbkowych.	Zajęcia	Piotr Rejner	22-08-2026	14:30	16:00	01:30
48 z 78 Programowanie symulatora frezarki TOPMILL z wykorzystaniem funkcji oraz cykli obróbkowych.	Zajęcia	Piotr Rejner	24-08-2026	09:00	09:45	00:45
49 z 78 Symulacja i optymalizacja programów NC na symulatorze frezarki TOPMILL.	Zajęcia	Piotr Rejner	24-08-2026	09:45	10:30	00:45
50 z 78 -	Przerwa	-	24-08-2026	10:30	10:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
51 z 78 Obsługa i programowanie frezarki CNC HAAS MiniMill.	Zajęcia	Piotr Rejner	24-08-2026	10:45	12:15	01:30
52 z 78 -	Przerwa	-	24-08-2026	12:15	12:45	00:30
53 z 78 Obsługa i programowanie frezarki CNC HAAS MiniMill.	Zajęcia	Piotr Rejner	24-08-2026	12:45	14:15	01:30
54 z 78 -	Przerwa	-	24-08-2026	14:15	14:30	00:15
55 z 78 Obsługa i programowanie frezarki CNC HAAS MiniMill.	Zajęcia	Piotr Rejner	24-08-2026	14:30	16:00	01:30
56 z 78 Obsługa i programowanie frezarki CNC HAAS MiniMill.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	25-08-2026	09:00	09:45	00:45
57 z 78 Wykorzystanie oprogramowania typu CAD/CAM do zaprojektowania detali wykonywanych na frezarce CNC.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	25-08-2026	09:45	10:30	00:45
58 z 78 -	Przerwa	-	25-08-2026	10:30	10:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
59 z 78 Wykorzystanie oprogramowania typu CAD/CAM do zaprojektowania detali wykonywanych na frezarce CNC.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	25-08-2026	10:45	12:15	01:30
60 z 78 -	Przerwa	-	25-08-2026	12:15	12:45	00:30
61 z 78 Wykorzystanie oprogramowania typu CAD/CAM do zaprojektowania detali wykonywanych na frezarce CNC.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	25-08-2026	12:45	14:15	01:30
62 z 78 -	Przerwa	-	25-08-2026	14:15	14:30	00:15
63 z 78 Wykorzystanie oprogramowania typu CAD/CAM do zaprojektowania detali wykonywanych na frezarce CNC.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	25-08-2026	14:30	16:00	01:30
64 z 78 Wykorzystanie oprogramowania typu CAD/CAM do zaprojektowania detali wykonywanych na frezarce CNC.	Zajęcia	Piotr Rejner	26-08-2026	09:00	09:45	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
65 z 78 Obsługa i programowanie tokarki CNC ze sterowaniem Sinumerik 808D.	Zajęcia	Piotr Rejner	26-08-2026	09:45	10:30	00:45
66 z 78 -	Przerwa	-	26-08-2026	10:30	10:45	00:15
67 z 78 Obsługa i programowanie tokarki CNC ze sterowaniem Sinumerik 808D.	Zajęcia	Piotr Rejner	26-08-2026	10:45	12:15	01:30
68 z 78 -	Przerwa	-	26-08-2026	12:15	12:45	00:30
69 z 78 Obsługa i programowanie tokarki CNC ze sterowaniem Sinumerik 808D.	Zajęcia	Piotr Rejner	26-08-2026	12:45	14:15	01:30
70 z 78 -	Przerwa	-	26-08-2026	14:15	14:30	00:15
71 z 78 Obsługa i programowanie tokarki CNC ze sterowaniem Sinumerik 808D.	Zajęcia	Piotr Rejner	26-08-2026	14:30	16:00	01:30
72 z 78 Obsługa i programowanie tokarki CNC ze sterowaniem Sinumerik 808D.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	27-08-2026	09:00	10:30	01:30
73 z 78 -	Przerwa	-	27-08-2026	10:30	10:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
74 z 78 Obsługa i programowanie tokarki CNC ze sterowaniem Sinumerik 808D.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	27-08-2026	10:45	12:15	01:30
75 z 78 -	Przerwa	-	27-08-2026	12:15	12:45	00:30
76 z 78 Obsługa i programowanie tokarki CNC ze sterowaniem Sinumerik 808D.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	27-08-2026	12:45	14:15	01:30
77 z 78 -	Przerwa	-	27-08-2026	14:15	14:30	00:15
78 z 78 -	Walidacja	-	27-08-2026	14:30	16:00	01:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	70:00
w tym suma godzin zajęć	58:30
w tym suma godzin walidacji	01:30
w tym suma przerw	10:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	80:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 600,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 600,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	80,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	80,00 PLN
W tym koszt walidacji brutto	400,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	400,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	400,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	400,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	70:00

Prowadzący

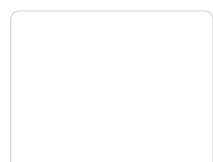
Liczba prowadzących: 2



1 z 2

Piotr Rejner

1. Od 1993 roku do obecnie - Zachodniopomorskie Centrum Edukacji Morskiej i Politechnicznej w Szczecinie (technikum oraz Branżowa Szkoła I stopnia) nauczyciel w zawodzie operator programista obrabiarek CNC.
2. od 2020 roku do obecnie – Wojewódzki Zakład Doskonalenia Zawodowego w Szczecinie (Branżowa Szkoła I stopnia) nauczyciel w zawodzie operator programista obrabiarek CNC.
3. Dyplom mistrzowski w zawodzie „Operator obrabiarek sterowanych numerycznie” (05.11.2019 r.).
4. Dyplom mistrzowski w zawodzie „Operator obrabiarek sterowanych numerycznie” (05.11.2019 r.).
5. Kurs w zakresie programowania maszyn CNC dla centrum frezarskiego MiniMill (08-09.09.2011 r.).
6. Egzaminator w Zachodniopomorskiej Izbie Rzemiosła i Przedsiębiorczości w Szczecinie w zawodzie operator obrabiarek CNC.
7. Egzaminator OKE w zawodzie „Operator obrabiarek skrawających” (04.03.2005 r.).
8. Kurs „Eksploatacja tokarki sterowanej numerycznie z systemem Sinumerik 810t” (05-16.12.1994 r.).



2 z 2

ŁUKASZ ŚMIGIEL



1. Od 2022 roku do obecnie – programowanie i obsługa 5 osiowej frezarki CNC MAKA w przedsiębiorstwie produkcyjnym HL Schody, ul. Nadtorowa 12, 72-200 Nowogard.
2. Od 2004 roku do obecnie - Zachodniopomorskie Centrum Edukacji Morskiej i Politechnicznej w Szczecinie (technikum oraz Branżowa Szkoła I stopnia) nauczyciel w zawodzie operator programista obrabiarek CNC.
3. Od 2014 roku do 2017 – Zespół Szkół Elektryczno-Elektronicznych w Szczecinie (technikum) nauczyciel w zawodzie technik mechatronik (programowanie maszyn CNC w Systemie MTS).
4. Dyplom mistrzowski w zawodzie „Operator obrabiarek sterowanych numerycznie” (05.11.2019 r.).
5. Kurs specjalistyczny „Programowanie obrabiarek w systemie MTS CNC CAD/CAM” (16-20.05.2005 r.).
6. Szkolenie w zakresie obsługi i wykorzystania najnowszego, dydaktyczno-przemysłowego oprogramowania nowej generacji MTS CNC CAD/CAM (26-30.09.2005 r.).
7. Szkolenie techniczne MTS w zakresie programowania obrabiarek CNC i technologii CAD/CAM w systemie MTS V7(2) (09-11.12.2008 r.).
8. Kurs w zakresie programowania maszyn CNC dla centrum frezarskiego MiniMill (08-09.09.2011 r.).
9. Świadectwo autoryzacji w zakresie wykorzystania i obsługi oprogramowania dydaktyczno-przemysłowego MTS do uczenia się programowania i do programowania obrabiarek sterowanych numerycznie w aktualnej wersji MTS ISO extended 7.5 PL. Świadectwo nadane przez MTS GmbH uprawnia do organizacji i prowadzenia zajęć dydaktycznych z zastosowaniem systemu MTS (13.12.2013 r.).

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- notatnik;
- długopis;
- pendrive;
- materiały dydaktyczne w formie papierowej i elektronicznej.

Warunki uczestnictwa

- minimum ukończona szkoła podstawowa/gimnazjum,
- wskazana podstawowa znajomość rysunku technicznego.

Wymagany strój roboczy.

Ubezpieczenie NNW na okres trwania szkolenia.

Informacje dodatkowe

"Zawarto umowę z WUP w Szczecinie na świadczenie usług rozwojowych z wykorzystaniem elektronicznych bonów szkoleniowych w ramach Projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe"

Zajęcia odbywają się w godzinach 09:00 - 16:00.

Adres

Szczecin 6/11w

71-699 Szczecin

woj. zachodniopomorskie

Zachodniopomorskie Centrum Edukacji Morskiej i Politechnicznej
Budynek: Centrum Kształcenia Zawodowego nr 5
Pracownia 11W CNC CAD/CAM

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Laboratorium komputerowe

Kontakt



ŁUKASZ ŚMIGIEL

E-mail lukaszsmigiel@interia.pl

Telefon (+48) 668 335 767