



CNC CAD CAM
ŁUKASZ ŚMIGIEL

★★★★★ 4,9 / 5

22 oceny

AutoCAD 2D z certyfikatem TUV

Numer usługi 2026/08/17/172930/3748741

3 400,00 PLN brutto

3 400,00 PLN netto

125,93 PLN brutto/h

125,93 PLN netto/h

166,67 PLN cena rynkowa ⓘ

📍 Szczecin

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 27:00 h

📅 15.11.2026 do 12.12.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Mechanika i mechatronika
Identyfikatory projektów	Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe
Grupa docelowa usługi	Osoby zainteresowane: • uzyskaniem umiejętności wykonywania rysunków technicznych z wykorzystaniem komputerowego wspomagania projektowania 2D w oprogramowaniu AutoCAD; • wykonywaniem rysunków technicznych w branżach: mechaniczna, mechatroniczna, budowlana, elektryczna, elektroniczna. "Usługa rozwojowa adresowana również dla Uczestników projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe"
Minimalna liczba uczestników	2
Maksymalna liczba uczestników	14
Data zakończenia rekrutacji	12-11-2026
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

Uzyskanie umiejętności w zakresie komputerowego wspomagania projektowania 2D w oprogramowaniu AutoCAD:

- interfejs użytkownika;
- konfiguracja szablonu rysunku;
- style wizualne;
- tworzenie obiektów podstawowych i złożonych;
- tworzenie obiektów złożonych;
- edycja obiektów;
- właściwości obiektów;
- wymiarowanie;
- bloki statyczne i dynamiczne;
- drukowanie w obszarze modelu i układów;
- przygotowanie plików DXF pod maszyny CNC.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
1. Potrafi korzystać z interfejsu użytkownika.	1. Wykorzystuje interfejs użytkownika do otwierania i zamykania plików.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	2. Wyszukuje ostatnio zapisane pliki.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	3. Opisuje obszary interfejsu użytkownika zgodnie z ich przeznaczeniem.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
2. Konfiguruje szablon rysunku.	1. Dokonuje następujących ustawień szablonu rysunku: - jednostki robocze; - rodzaje współrzędnych; - warstwy; - style wymiarowania; - style tekstu; - style linii odniesienia; - właściwości pracy: style lokalizacji, wprowadzanie dynamiczne, śledzenie biegunowe, tryb orto, siatka; - style wizualne.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
3. Tworzy obiekty podstawowe i złożone.	1. Wykonuje kreślenie/wstawianie obiektów: - linia, prostokąt, okrąg, elipsa, łuk, splajn; - polilinia, wielokąty; - obiekty tekstowe; - obiekty opisowe.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
4. Dokonuje edycji obiektów.	1. Wykonuje edycję obiektów z wykorzystaniem następujących funkcjonalności: - przesun, kopiu, obróć, rozbij, połącz, odsun; - utnij, wydłuż, skaluj, odsun, zaokrąglenie, fazowanie, lustro; - szyki – prostokątny, biegunowy, wzdłuż ścieżki.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
5. Wykorzystuje opcję kreskowania obszaru obiektów.	1. Dobiera odpowiedni styl kreskowania przypisany do konkretnego materiału - zgodnie z obowiązującymi normami. 2. Dopasowuje kreskowanie z wykorzystaniem funkcji: - wzór, skala, wskazanie obszaru.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
6. Wykonuje wymiarowanie narysowanych elementów.	1. Stosuje opcje wymiarowania zgodnie z ich przeznaczeniem.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	2. Wykonuje wymiarowanie zgodnie z zasadami wymiarowania opisanymi w obowiązujących normach.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
7. Modyfikuje obiekty wykorzystując opcje właściwości obiektów.	1. Stosuje funkcje właściwości obiektów: - skala; - rodzaje linii; - ukrywanie elementów; - wymiarowanie. - odczyt parametrów fizycznych.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
8. Wykonuje bloki statyczne i dynamiczne.	1. Wykonuje oraz modyfikuje bloki statyczne i dynamiczne.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
9. Drukuje w obszarze modelu i układów (zastosowanie rzutni).	1. Drukuje rysunki w obszarze modelu.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	2. Drukuje rysunki z zastosowaniem wykonanych układów.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
10. Przygotowuje pliki DXF pod maszyny CNC.	1. Modyfikuje rysunki pod maszyny CNC: - zamiana linii na polilinie; - przesunięcie narożnika rysunku do środka układu współrzędnych.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
11. Kompetencje społeczne Budowanie relacji zawodowych.	1. Utrzymuje profesjonalne relacje ze współpracownikami, przełożonymi i klientami.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	2. Planuje zakres pracy.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	3. 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
1.	Interfejs użytkownika	praktyka	1

2.	Konfiguracja szablonu rysunku: jednostki robocze; rodzaje współrzędnych; warstwy; style wymiarowania; style tekstu; style linii odniesienia; właściwości pracy – style lokalizacji, wprowadzanie dynamiczne, śledzenie biegunowe, tryb orto, siatka; style wizualne.	praktyka	3
3.	Tworzenie obiektów podstawowych i złożonych: linia, prostokąt okrąg, elipsa, łuk, splajn; polilinia, wielokąty; obiekty tekstowe; obiekty opisowe.	teoria	6
4.	Edycja obiektów: przesuń, kopiuuj, obróć, rozbij, połącz, odsuń; utnij, wydłuż, skaluj, odsuń, zaokrąglenie, fazowanie, lustro; szyki – prostokątny, biegunowy, wzdłuż ścieżki.	teoria	5
5.	Kreskowanie: wzór, skala, wskazanie obszaru.	praktyka	1
6.	Wymiarowanie: zasady wymiarowania; funkcje wymiarowania; zastosowanie stylów wymiarowania oraz linii odniesienia.	praktyka	5
7.	Właściwości obiektów: obiekty rozbite i złożone; wymiarowanie. odczyt parametrów fizycznych.	praktyka	5
8.	Bloki statyczne i dynamiczne.	praktyka	1
9.	Drukowanie w obszarze modelu i układów (zastosowanie rzutni).	praktyka	2

10.	Przygotowanie plików DXF pod maszyny CNC.	praktyka	1
-----	---	----------	---

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 33

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 33 Interfejs użytkownika.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	15-11-2026	09:00	09:45	00:45
2 z 33 Konfiguracja szablonu rysunku.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	15-11-2026	09:45	10:30	00:45
3 z 33 -	Przerwa	-	15-11-2026	10:30	10:45	00:15
4 z 33 Konfiguracja szablonu rysunku.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	15-11-2026	10:45	11:30	00:45
5 z 33 Konfiguracja szablonu rysunku.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	15-11-2026	11:30	12:15	00:45
6 z 33 -	Przerwa	-	15-11-2026	12:15	12:45	00:30
7 z 33 Tworzenie obiektów podstawowych i złożonych.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	15-11-2026	12:45	14:15	01:30
8 z 33 -	Przerwa	-	15-11-2026	14:15	14:40	00:25
9 z 33 Tworzenie obiektów podstawowych i złożonych.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	15-11-2026	14:40	15:25	00:45
10 z 33 Tworzenie obiektów podstawowych i złożonych.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	15-11-2026	15:25	16:10	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
11 z 33 Tworzenie obiektów podstawowych i złożonych.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	22-11-2026	09:00	10:30	01:30
12 z 33 -	Przerwa	-	22-11-2026	10:30	10:45	00:15
13 z 33 Edycja obiektów.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	22-11-2026	10:45	12:15	01:30
14 z 33 -	Przerwa	-	22-11-2026	12:15	12:45	00:30
15 z 33 Edycja obiektów.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	22-11-2026	12:45	14:15	01:30
16 z 33 -	Przerwa	-	22-11-2026	14:15	14:40	00:25
17 z 33 Edycja obiektów.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	22-11-2026	14:40	15:25	00:45
18 z 33 Kreskowanie.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	22-11-2026	15:25	16:10	00:45
19 z 33 Wymiarowanie.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	05-12-2026	09:00	10:30	01:30
20 z 33 -	Przerwa	-	05-12-2026	10:30	10:45	00:15
21 z 33 Wymiarowanie.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	05-12-2026	10:45	12:15	01:30
22 z 33 -	Przerwa	-	05-12-2026	12:15	12:45	00:30
23 z 33 Wymiarowanie.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	05-12-2026	12:45	13:30	00:45
24 z 33 Właściwości obiektów.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	05-12-2026	13:30	14:15	00:45
25 z 33 -	Przerwa	-	05-12-2026	14:15	14:40	00:25
26 z 33 Właściwości obiektów.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	05-12-2026	14:40	16:10	01:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
27 z 33 Właściwości obiektów.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	12-12-2026	09:00	10:30	01:30
28 z 33 -	Przerwa	-	12-12-2026	10:30	10:45	00:15
29 z 33 Bloki statyczne i dynamiczne.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	12-12-2026	10:45	11:30	00:45
30 z 33 Drukowanie w obszarze modelu i układów (zastosowanie rzutni).	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	12-12-2026	11:30	12:15	00:45
31 z 33 -	Przerwa	-	12-12-2026	12:15	13:00	00:45
32 z 33 Przygotowanie plików DXF pod maszyny CNC.	Zajęcia	ŁUKASZ ŚMIGIEL	12-12-2026	13:00	13:45	00:45
33 z 33 -	Walidacja	-	12-12-2026	13:45	14:30	00:45

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	27:00
w tym suma godzin zajęć	21:45
w tym suma godzin walidacji	00:45
w tym suma przerw	04:30
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	30:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
-------------	------

Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto 3 400,00 PLN

Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto 3 400,00 PLN

Koszt osobogodziny brutto 125,93 PLN

Koszt osobogodziny netto 125,93 PLN

W tym koszt walidacji brutto 200,00 PLN

W tym koszt walidacji netto 200,00 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	27:00
---------------------------------	-------

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

ŁUKASZ ŚMIGIEL

Zachodniopomorskie Centrum Edukacji Morskiej i Politechnicznej w Szczecinie
od 2004 do obecnie

- projektowanie elementów maszyn i urządzeń w oprogramowaniach AutoCAD, Inventor i SolidWorks;
- programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie CNC w systemie MTS oraz oprogramowaniu AlphaCAM;
- obsługa obrabiarek CNC (frezarka HAAS MiniMill oraz tokarka ze sterowaniem Sinumerik 808D);
- nauka rysunku technicznego;
- administrator pracowni komputerowej.

Zespół Szkół nr 1 w Nowogardzie
od 2017 do 2022

- projektowanie elementów maszyn i urządzeń w oprogramowaniu AutoCAD;
- nauka rysunku technicznego.

Zespół Szkół Elektryczno-Elektronicznych w Szczecinie
od 2014 do 2017

- projektowanie części maszyn i urządzeń w oprogramowaniach AutoCAD i Inventor;
- programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie CNC w systemie MTS;
- administrator pracowni komputerowej.

Prowadzenie kursów oraz szkoleń dla uczniów oraz dorosłych

od 2007 do obecnie

- CAD (AutoCAD 2D i 3D, Inventor, SolidWorks);
- programowanie obrabiarek CNC: G-kody oraz CAD/CAM (MTS, AlphaCAM);
- obsługa obrabiarek CNC (frezarka HAAS, tokarka ze sterowaniem Sinumerik 808D).

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Sprzęt oraz materiały dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem AutoCAD;
- materiały szkoleniowe w formie papierowej i elektronicznej (rysunki techniczne);
- notatnik;
- długopis.

Warunki uczestnictwa

Ukończona szkoła podstawowa.

Podstawowa znajomość zasad rysunku technicznego.

Podstawowa umiejętność pracy z komputerem.

Informacje dodatkowe

Kurs trwa 30 godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna = 45 minut).

Czas trwania zajęć wraz z przerwami: 09:00 - 16:10; 8 godzin dydaktycznych

Czas trwania zajęć wraz z przerwami: 09:00 - 14:30; 6 godzin dydaktycznych

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

Adres

ul. Hoża 6/11

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