



CNC CAD CAM  
ŁUKASZ ŚMIGIEL

Brak ocen dla tego dostawcy

## AutoCAD 2D z certyfikatem TUV

Numer usługi 2026/01/04/172930/3238320

📍 Szczecin / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 30 h

📅 04.02.2026 do 06.02.2026

3 000,00 PLN brutto

3 000,00 PLN netto

100,00 PLN brutto/h

100,00 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Techniczne / Mechanika i mechatronika

### 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

6

### Maksymalna liczba uczestników

14

### Data zakończenia rekrutacji

30-01-2026

### Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

### Liczba godzin usługi

30

### 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                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <p>Zwiększenie wiedzy i umiejętności zawodowych:</p> <p>Poznanie zasad rzutowania pionowego i poziomego w rysunku architektoniczno-budowlanym.</p> <p>Zrozumienie zasad i norm wymiarowania rzutów architektonicznych i przekrojów.</p> <p>Opanowanie umiejętności technicznych:</p> <p>Tworzenie i modyfikowanie podstawowych obiektów wektorowych.</p> <p>Zarządzanie warstwami i cechami rysunku.</p> <p>Wymiarowanie i przygotowanie projektu w AutoCAD.</p> <p>Tworzenie i wykorzystywanie niestandardowych bloków z definiowanymi atrybutami.</p> <p>Rozszerzenie możliwości zawodowych:</p> <p>Zwiększenie precyzji i dokładności w projektach.</p> <p>Tworzenie szczegółowych rysunków 2D, planów i modeli.</p> <p>Zwiększenie wydajności i spójności pracy projektowej.</p> | <p>Wykonywanie rysunków technicznych w oprogramowaniu AutoCAD 2D z wykorzystaniem umiejętności opisanych w efektach uczenia się.</p> | <p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p> |

## 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

- interfejs użytkownika (omówienie dostępnych oraz tworzenie spersonalizowanego);
- konfiguracja szablonu rysunku (jednostki robocze, warstwy, style wymiarowania, rodzaje współrzędnych, ustawienie właściwości pracy - m. in. tryby lokalizacji, śledzenie);
- style wizualne;
- tworzenie obiektów podstawowych (linia, okrąg, elipsa, łuk, splajn) ;
- tworzenie obiektów złożonych (polilinia, wielokąty, obiekty opisowe, obiekty tekstowe) ;
- edycja obiektów (kopiowanie, obrót, skala, lustro, szyki, zaokrąglanie, fazowanie, ucinanie, wydłużanie) ;
- kreskowanie ;
- właściwości obiektów;
- wymiarowanie ;
- bloki statyczne i dynamiczne;
- drukowanie w obszarze modelu i układów (zastosowanie rzutni);
- przygotowanie plików DXF pod maszyny CNC.

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 19

| Przedmiot / temat zajęć                                                                | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>1 z 19</div> Interfejs programu AutoCAD.                                          | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 04-02-2026            | 09:00               | 09:45               | 00:45         |
| <div>2 z 19</div> Rodzaje współrzędnych.                                               | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 04-02-2026            | 09:45               | 10:30               | 00:45         |
| <div>3 z 19</div> Konfiguracja szablonu rysunku.                                       | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 04-02-2026            | 10:45               | 12:15               | 01:30         |
| <div>4 z 19</div> Tworzenie obiektów podstawowych (linia, okrąg, elipsa, łuk, splajn). | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 04-02-2026            | 12:30               | 13:15               | 00:45         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                     | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>5 z 19</div> Tworzenie obiektów złożonych (polilinia, wielokąty, obiekty opisowe, obiekty tekstowe).                   | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 04-02-2026            | 13:15               | 14:00               | 00:45         |
| <div>6 z 19</div> Tworzenie obiektów złożonych (polilinia, wielokąty, obiekty opisowe, obiekty tekstowe).                   | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 04-02-2026            | 14:15               | 15:45               | 01:30         |
| <div>7 z 19</div> Edycja obiektów (kopiowanie, obrót, skala, lustro, szyki, zaokrąglanie, fazowanie, ucinanie, wydłużanie). | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 04-02-2026            | 16:00               | 17:30               | 01:30         |
| <div>8 z 19</div> Właściwości obiektów i kreskowanie.                                                                       | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 05-02-2026            | 09:00               | 09:45               | 00:45         |
| <div>9 z 19</div> Wykonywanie rysunków z wykorzystaniem zasad rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego.                 | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 05-02-2026            | 09:45               | 10:30               | 00:45         |
| <div>10 z 19</div> Wykonywanie rysunków z wykorzystaniem zasad rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego.                | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 05-02-2026            | 10:45               | 12:15               | 01:30         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                         | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>11 z 19</div> Wykonywanie rysunków z wykorzystaniem zasad rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego.    | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 05-02-2026            | 12:30               | 14:00               | 01:30         |
| <div>12 z 19</div> Wymiarowanie elementów zgodnie z zasadami wymiarowania z wykorzystaniem stylów wymiarowania. | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 05-02-2026            | 14:15               | 15:45               | 01:30         |
| <div>13 z 19</div> Wymiarowanie elementów zgodnie z zasadami wymiarowania z wykorzystaniem stylów wymiarowania. | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 05-02-2026            | 16:00               | 17:30               | 01:30         |
| <div>14 z 19</div> Wymiarowanie elementów zgodnie z zasadami wymiarowania z wykorzystaniem stylów wymiarowania. | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 06-02-2026            | 09:00               | 10:30               | 01:30         |
| <div>15 z 19</div> Błoki statyczne i dynamiczne.                                                                | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 06-02-2026            | 10:45               | 12:15               | 01:30         |
| <div>16 z 19</div> Drukowanie w obszarze modelu i układów (zastosowanie rzutni).                                | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 06-02-2026            | 12:30               | 14:00               | 01:30         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                          | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>17 z 19</div> Drukowanie w obszarze modelu i układów (zastosowanie rzutni). | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 06-02-2026            | 14:15               | 15:00               | 00:45         |
| <div>18 z 19</div> Przygotowanie plików DXF pod maszyny CNC.                     | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 06-02-2026            | 15:00               | 15:45               | 00:45         |
| <div>19 z 19</div> Egzamin - wykonanie projektu w oprogramowaniu AutoCAD 2D.     | ŁUKASZ ŚMIGIEL | 06-02-2026            | 16:00               | 17:30               | 01:30         |

## Cennik

### Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena         |
|-------------------------------------------|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 3 000,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto  | 3 000,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                 | 100,00 PLN   |
| Koszt osobogodziny netto                  | 100,00 PLN   |

## 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 - 17:30

"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