



Projektowanie 2D w programie AutoCAD (poziom podstawowy) z wykorzystaniem algorytmów AI i zasad eco-designu (zielone kompetencje)

Numer usługi 2026/04/14/8319/3485188

2 000,00 PLN brutto
 2 000,00 PLN netto
 95,24 PLN brutto/h
 95,24 PLN netto/h
 200,00 PLN cena rynkowa ⓘ

SYNERCOM USŁUGI
 WSPÓLNE SPÓŁKA
 Z OGRANICZONĄ
 ODPOWIEDZIALNOŚ
 CIĄ

★★★★★ 4,6 / 5

48 ocen

- 📄 Usługa szkoleniowa
- 📺 zdalna w czasie rzeczywistym
- 🕒 21:00 h
- 📅 29.05.2026 do 31.05.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Projektowanie graficzne i wspomagane komputerowo
Grupa docelowa usługi	Usługa skierowana jest do osób dorosłych (pracowników, przedsiębiorców, osób indywidualnych), które chcą od podstaw opanować obsługę programu AutoCAD. Grupa docelowa obejmuje w szczególności projektantów, inżynierów, techników oraz architektów, którzy dążą do cyfryzacji procesów projektowych, automatyzacji pracy za pomocą AI oraz wdrożenia zasad zrównoważonego rozwoju (oszczędność surowców, redukcja papieru) w swojej codziennej praktyce zawodowej.
Minimalna liczba uczestników	5
Maksymalna liczba uczestników	10
Data zakończenia rekrutacji	27-05-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	21
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

Nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu obsługi programu AutoCAD na poziomie podstawowym, z uwzględnieniem funkcjonalności opartych na sztucznej inteligencji (AI) oraz metodologii projektowania proekologicznego (zielone kompetencje), umożliwiających optymalizację materiałową i cyfrowy obieg dokumentacji technicznej.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Zna interfejs, zasady modelowania 2D oraz funkcje AI (Smart Blocks, Markup Assist) wspierające proces projektowy.	Opisuje rolę asystenta znacznika (Markup Assist) w automatyzacji nanoszenia poprawek projektowych.	Test teoretyczny
Rozumie zasady optymalizacji materiałowej i projektowania energooszczędnego (zielone kompetencje) w środowisku CAD.	Wskazuje metody obliczania powierzchni i objętości służące minimalizacji odpadów budowlanych/produkcyjnych.	Test teoretyczny
Zna korzyści środowiskowe wynikające z cyfryzacji dokumentacji i obiegu bezpapierowego.	Wyjaśnia, jakie parametry eksportu do PDF/eTransmit pozwalają na całkowitą rezygnację z wydruków wielkoformatowych.	Test teoretyczny
Rozumie wpływ orientacji projektu względem stron świata na energooszczędność budynku/obiektu.	Identyfikuje narzędzia AutoCAD służące do poprawnego usytuowania projektu w kontekście wykorzystania energii słonecznej.	Test teoretyczny
Zna mechanizm personalizowanych sugestii poleceń (My Insights) oparty na sztucznej inteligencji.	Charakteryzuje, w jaki sposób analiza stylu pracy przez AI wpływa na efektywność i redukcję błędów.	Test teoretyczny

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?

Program

Każdy dzień: 09:00 – 16:00 (7h zegarowych, w tym 1h przerw).

Dzień 1: Fundamenty i Cyfrowa Transformacja Projektowania

- Wstęp do AutoCAD. Interfejs, personalizacja wstążki. **Ustawienia środowiska, Cyfryzacja jako fundament zielonych kompetencji: eliminacja papieru na etapie koncepcyjnym.**
- Przerwa I (30 min)
- Układy współrzędnych, nawigacja. Rysowanie obiektów podstawowych (linia, polilinia). Precyzja w oszczędności materiału.
- Przerwa II (30 min)
- Modyfikacje obiektów (lustro, odsuń, docinanie). Zarządzanie warstwami dla czytelności projektów prośrodowiskowych.

Dzień 2: Inteligencja AI i Projektowanie Energooszczędne

- Bloki i biblioteki elementów. **Smart Blocks (AI): Inteligentne wstawianie i rozpoznawanie kontekstu w celu automatyzacji pracy.**
- Przerwa I (30 min)
- **Projektowanie energooszczędne:** Wykorzystanie AutoCAD do analizy usytuowania względem stron świata i nasłonecznienia.
- Przerwa II (30 min)
- Teksty, wymiarowanie i kreskowanie. **Optymalizacja materiałowa:** Precyzyjne pomiary powierzchni i obwodów w celu redukcji odpadów.

Dzień 3: Automatyzacja AI, Dokumentacja Paperless i Walidacja

- **AI w praktyce:** Asystent znacznika (Markup Assist) – import uwag z PDF i My Insights (personalizacja pracy przez AI).
- Przerwa I (30 min)
- **Obieg bezpapierowy:** Praca w obszarze arkusza, rzutnie, skale. Konfiguracja eksportu PDF i eTransmit (standardy digital-only).
- Przerwa II (30 min)
- Podsumowanie modułu zielonych kompetencji i AI. Sesja pytań i odpowiedzi (Q&A).
- **WALIDACJA:** Test teoretyczny sprawdzający efekty uczenia się (20 pytań) oraz zakończenie szkolenia.

Metoda walidacji: Test teoretyczny.

Opis: Test jednokrotnego wyboru składający się z 20 pytań

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 16

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<p>1 z 16 Wstęp do AutoCAD. Interfejs, personalizacja wstążki. Ustawienia środowiska, Cyfryzacja jako fundament zielonych kompetencji: eliminacja papieru na etapie koncepcyjnym.</p>	ANDRZEJ CIEPLIK	29-05-2026	09:00	11:00	02:00
<p>2 z 16 Przerwa I</p>	ANDRZEJ CIEPLIK	29-05-2026	11:00	11:30	00:30
<p>3 z 16 Układy współrzędnych, nawigacja. Rysowanie obiektów podstawowych (linia, polilinia). Precyzja w oszczędności materiału.</p>	ANDRZEJ CIEPLIK	29-05-2026	11:30	13:30	02:00
<p>4 z 16 Przerwa II</p>	ANDRZEJ CIEPLIK	29-05-2026	13:30	14:00	00:30
<p>5 z 16 Modyfikacje obiektów (lustro, odsuń, docinanie). Zarządzanie warstwami dla czytelności projektów środowiskowych.</p>	ANDRZEJ CIEPLIK	29-05-2026	14:00	16:00	02:00
<p>6 z 16 Bloki i biblioteki elementów. Smart Blocks (AI): Inteligentne wstawianie i rozpoznawanie kontekstu w celu automatyzacji pracy.</p>	ANDRZEJ CIEPLIK	30-05-2026	09:00	11:00	02:00

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 16 Przerwa I	ANDRZEJ CIEPLIK	30-05-2026	11:00	11:30	00:30
8 z 16 Projektowanie energooszczędne: Wykorzystanie AutoCAD do analizy usytuowania względem stron świata i nasłonecznienia.	ANDRZEJ CIEPLIK	30-05-2026	11:30	13:30	02:00
9 z 16 Przerwa II	ANDRZEJ CIEPLIK	30-05-2026	13:30	14:00	00:30
10 z 16 Teksty, wymiarowanie i kreskowanie. Optymalizacja materiałowa: Precyzyjne pomiary powierzchni i obwodów w celu redukcji odpadów.	ANDRZEJ CIEPLIK	30-05-2026	14:00	16:00	02:00
11 z 16 AI w praktyce: Asystent znacznika (Markup Assist) – import uwag z PDF i My Insights (personalizacja pracy przez AI).	ANDRZEJ CIEPLIK	31-05-2026	09:00	11:00	02:00
12 z 16 Przerwa I	ANDRZEJ CIEPLIK	31-05-2026	11:00	11:30	00:30
13 z 16 Obieg bezpapierowy: Praca w obszarze arkusza, rzutnie, skale. Konfiguracja eksportu PDF i eTransmit (standardy digital-only).	ANDRZEJ CIEPLIK	31-05-2026	11:30	13:30	02:00

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
14 z 16 Przerwa II	ANDRZEJ CIEPLIK	31-05-2026	13:30	14:00	00:30
15 z 16 Podsumowanie modułu zielonych kompetencji i AI. Sesja pytań i odpowiedzi (Q&A).	ANDRZEJ CIEPLIK	31-05-2026	14:00	15:15	01:15
16 z 16 WALIDACJA: Test teoretyczny	-	31-05-2026	15:15	16:00	00:45

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 000,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	95,24 PLN
Koszt osobogodziny netto	95,24 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

ANDRZEJ CIEPLIK

Posiada ponad 20 letnie doświadczenie jako Autoryzowany Instruktor Autodesk. Przeszkolił kilkaset użytkowników oprogramowania Autodesk, na każdym poziomie zaawansowania. W ostatnich 5 latach aktywnie prowadzi szkolenia z zakresu AutoCAD, realizując usługi rozwojowe dla przedsiębiorstw oraz klientów indywidualnych. Absolwent Politechniki Śląskiej w Gliwicach z obszerną wiedzą w zakresie projektowania i wdrażania systemów CAD w różnych różnych dziedzinach przemysłu. Rozwijając swoje umiejętności uzyskał: Microsoft Certified Professional - Certified Novell Administrator - Autodesk Approved Instructor (ACI).

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy uczestnik otrzyma na maila skrypt z materiałami dotyczącymi szkolenia w formacie pdf

Warunki uczestnictwa

Minimalne warunki uczestnictwa: Podstawowa umiejętność obsługi komputera, znajomość zasad rysunku technicznego.

Warunki techniczne

Infrastruktura sieciowa:

- Połączenie internetowe o przepustowości min. **5 Mbps** (rekomendowane połączenie przewodowe).
- Zainstalowana aplikacja **ClickMeeting** lub dostęp przez przeglądarkę (np.: Chrome/Edge).
- Sprawna kamera internetowa oraz mikrofon.

Minimalne wymagania sprzętowe (dla AutoCAD):

- System: Windows 10/11 (64-bit).
- Procesor: 2.5–2.9 GHz (rekomendowane 3+ GHz).
- Pamięć RAM: minimum 8 GB (rekomendowane 16 GB).
- Karta graficzna: 1 GB VRAM z obsługą DirectX 11 (rekomendowane 4 GB).
- Monitor: Rozdzielczość 1920 x 1080 (Full HD).
- **Oprogramowanie:** Zainstalowana wersja próbna (Trial) lub edukacyjna AutoCad - link do pobrania oprogramowania zostanie wysłany na maila przed szkoleniem.

Kontakt



ALEKSANDRA RDUCH

E-mail a.rduch@synercom.pl

Telefon (+48) 324 204 251