

# ZWCAD KATALOG SZKOLEŃ

Poznaj ofertę naszych szkoleń i już teraz  
**zaczynij podnosić swoje umiejętności**



Autoryzowany dystrybutor programu ZWCAD w Polsce  
Usługi Informatyczne SZANSA Sp. z o.o., ul. Chryzantemowa 5, 43-300 Bielsko-Biała

# ZWCAD KATALOG SZKOLEŃ

## **Szkolenia z zakresu obsługi programu ZWCAD:**

Szkolenie poziom I - podstawowy

Szkolenie poziom II - średnio zaawansowany

Szkolenie poziom III - zaawansowany

## **Szkolenie - narzędzia branżowe ZWCAD Architecture**

## **Certyfikacja znajomości ZWCAD na wybranym poziomie**

## **Szkolenia z zakresu obsługi nakładek ZWCAD:**

Szkolenie z zakresu obsługi ZWTraffic

Szkolenie z zakresu obsługi ZWGeo

## **Szkolenia z zakresu obsługi ZW3D - CAD/CAM:**

Szkolenie z podstaw obsługi programu ZW3D

Szkolenie - arkusze blach w ZW3D

Szkolenie CAM-moduł 3X

**Skontaktuj się po więcej informacji:  
biuro@zwcad.pl tel: 33 307 01 95**



# Szkolenie z zakresu obsługi programu ZWCAD 2024

ZWCAD 2024

## Szkolenie poziom I podstawowy



poziom: podstawowy



czas trwania: 8x45 min

### Program szkolenia:

1. Wprowadzenie do programu ZWCAD.
2. Omówienie interfejsu użytkownika.
3. Obsługa widoku (przesuwanie, pomniejszanie, powiększanie).
4. Podstawowe obiekty 2D, sposoby zaznaczania elementów, punkty charakterystyczne, współrzędne punktów: bezwzględne, względne i biegunowe).
5. Rysowanie i podstawowe narzędzia rysunkowe (tryb ortogonalny, biegun, śledzenie, lokalizacja, skok, siatka).
6. Narzędzia modyfikacyjne (np. kopiowanie, przesuwanie, obracanie).
7. Obiekty tekstowe.
8. Warstwy.
9. Właściwości elementów.
10. Wymiarowanie i oznaczenia.
11. Kreskowanie, wypełnienie, obwiednia.
12. Bloki (wstawianie bloków i tworzenie bloków).
13. Drukowanie i przygotowanie wydruku.



# Szkolenie z zakresu obsługi programu ZWCAD 2024

Szkolenie poziom II  
średnio zaawansowany

ZWCAD 2024



poziom: średnio zaawansowany



czas trwania: 8x45 min

## Program szkolenia:

1. Rodzaje linii, skale linii, multilinia.
2. Przydatne funkcje (porządek wyświetlania, measure, divide, uzgodnij cechy).
3. Zapytania i obliczenia sum długości linii i łuków, pól powierzchni, liczby bloków.
4. Zestawy wyborów (grupy, wybór cykliczny, filtrowanie warstw, szybki wybór, opcje przy wybieraniu obiektów).
5. Bloki (warstwy wstawianych bloków, tworzenie, zmiana i kontrola nad wyświetlaniem atrybutów oraz wyciąganie ich wartości z rysunku do plików zewnętrznych).
6. Odnośniki zewnętrzne (wstawianie obrazów rastrowych do rysunku, przeskalowywanie, przycinanie obrazów, ustawienia obwiedni, zarządzanie rastrami (np. ścieżkami plików), TIFy 1-bitowe dołączanie plików rysunków, przycinanie odnośników, warstwy wstawionych odnośników, typ powiązania (powiąż lub wstaw), edycja odnośników, ustalanie odnośników na rysunku, zarządzanie ścieżkami plików, dołączanie plików PDF).
7. Lokalne układy współrzędnych (zapisywanie i wczytywanie).
8. Arkusze (tworzenie rzutni, ustalanie widoku i skali rzutni, przycinanie kształtów, wyłączanie warstw w rzutni, zarządzanie kartami arkuszy, import arkuszy z innych rysunków).



# Szkolenie z zakresu obsługi programu ZWCAD 2024

Szkolenie poziom III  
zaawansowany

ZWCAD 2024



poziom:  
zaawansowany



czas trwania: 8x45 min

## Program szkolenia:

1. Lokalne Układy Współrzędnych (tworzenie, definiowanie nazwanego LUW, LUW dynamiczny, LUW w rzutni, własny widok).
2. Rysowanie 3D (z wykorzystaniem widoków, LUW, orto Z).
3. Bryły 3D (bryły podstawowe, narzędzia do tworzenia, operacje logiczne, edycja – krawędzie i powierzchnie, profil, cieniowanie).
4. Ustawianie perspektywy.
5. Funkcja FLATSHOT.
6. Podkład i import PDF (osnapy, sterowanie warstwami).
7. Tworzenie i edycja bloków parametrycznych FLEXIBLOCK.
8. Skale opisowe (obiekty opisowe, bloki opisowe z atrybutami, dodawanie skal, skalowanie w rzutniach).
9. Ekstrakcja danych.



# Szkolenie narzędzia branżowe

ZWCAD Architecture

ZWCAD Architecture



czas trwania: 8x45 min

## Program szkolenia:

1. Omówienie interfejsu użytkownika i przygotowanie do pracy (zakładki, rzuty, style wizualizacji, osie).
2. Definiowanie ścian (warstw ścian, dowolny kształt ścian, style ścian).
3. Biblioteka stolarki okiennej i drzwiowej.
4. Tworzenie własnej biblioteki.
5. Zautomatyzowane opisy i zestawienia pomieszczeń.
6. Narzędzia do wstawiania lub definiowania schodów.
7. Proste tworzenie rzutów, przekrojów, widoków elewacji.
8. Intuicyjne i zautomatyzowane tworzenie połączeń dachu.
9. Zestawienie kondygnacji i tworzenie modelu 3D.
10. Przygotowanie do wydruku.
11. Eksport do plików w formacie DAE oraz STL.



# Certyfikacja znajomości ZWCAD na wybranym poziomie

Poziom podstawowy

ZWCAD 2024



## Program:

1. Wprowadzenie do programu ZWCAD
2. Interfejs użytkownika
3. Dostosowywanie widoku na ekranie (przesuwanie, pomniejszanie, powiększanie)
4. Podstawowe obiekty 2D, sposoby zaznaczania elementów, punkty charakterystyczne, współrzędne punktów: bezwzględne, względne i biegunowe
5. Rysowanie i podstawowe narzędzia rysunkowe (tryb ortogonalny, biegun, śledzenie, lokalizacja, skok, siatka)
6. Narzędzia modyfikacyjne (usuwanie, kopiowanie, przesuwanie, obracanie, odsuwanie, szyk, ucinanie, wydłużanie, kopiowanie lustrzane, skalowanie, zaokrąglanie, fazowanie)
7. Obiekty tekstowe
8. Warstwy
9. Zarządzanie właściwościami elementów
10. Wymiarowanie i oznaczenia
11. Kreskowanie i wypełnienie
12. Bloki (wstawianie, tworzenie oraz edycja bloków)
13. Drukowanie, style wymiarowania i przygotowanie wydruku



# Certyfikacja znajomości ZWCAD na wybranym poziomie

Poziom średniozaawansowany

ZWCAD 2024



poziom: średnio  
zaawansowany

## Program:

1. Przydatne funkcje (porządek wyświetlania, measure, divide, uzgodnij cechy)
2. Zaawansowane typy obiektów (multilinia, 2D obszar, region, pierścień)
3. Zapytania i obliczenia sum długości linii i łuków, pól powierzchni, liczby bloków.
4. Zestawy wyborów (grupy, wybór cykliczny, filtrowanie warstw, szybki wybór, opcje przy wybieraniu obiektów)
5. Bloki (warstwy wstawianych bloków, tworzenie, zmiana i kontrola nad wyświetlaniem atrybutów oraz wyciąganie ich wartości z rysunku do plików zewnętrznych)
6. Obrazy rastrowe (wstawianie obrazów rastrowych do rysunku, przeskalowywanie, przycinanie obrazów, ustawienia obwiedni, zarządzanie rastrami (np. ścieżkami plików), TIFy 1-bitowe)
7. Odnośniki zewnętrzne (dołączanie plików rysunków, przycinanie odnośników, warstwy wstawionych odnośników, typ powiązania (powiąż lub wstaw), edycja odnośników, ustalanie odnośników na rysunku, zarządzanie ścieżkami plików)
8. Lokalne układy współrzędnych (zapisywanie i wczytywanie)
7. Arkusze (tworzenie rzutni, ustalanie widoku i skali rzutni, przycinanie kształtów, wyłączanie warstw w rzutni, zarządzanie kartami arkuszy, import arkuszy z innych rysunków)
8. Zaawansowane wymiarowanie (wymiarowanie skojarzone i nieskojarzone, cechy stylu wymiarowania, podstyle wymiarowe)
9. ADCenter
10. Tabelka rysunkowa (wstawianie tabel, style tabel)





czas trwania: 8x45 min

## Program szkolenia:

1. Informacje podstawowe (instalacja/aktywacja).
2. Podstawy obsługi programu ZWCAD.
3. Ustawienia aplikacji.
4. Biblioteka znaków pionowych.
5. Edycja parametrów znaków pionowych i kilometraż.
6. Znaki zmiennej treści.
7. Tablice dodatkowe (objazdowe, kierunku i uzupełniające).
8. Szlaki rowerowe.
9. UBR: Wstawianie barier i ogrodzeń, progi zwalniające, poduszka berlińska.
10. Znaki poziome (osie, przejścia, parkingi, itd.).
11. Analiza przejezdności.
12. Pole widoczności.
13. Elementy skrzyżowań (krople, wyspy).
14. Narzędzia dodatkowe (skarpy, spadki, poziomy, profile).
15. Informacje dodatkowe + ćwiczenia.



## Program szkolenia:

1. Wstęp do funkcjonalności nakładki.
2. Praca na punktach (współrzędnych):
  - wstawianie punktów,
  - opisywanie punktów,
  - interpolacja,
  - praca w Aktywnej Tabeli Punktów,
  - import punktów,
  - eksport punktów,
  - zestawianie współrzędnych punktów w tabeli.
3. Praca na obiektach liniowych:
  - opisywanie sieci,
  - rysowanie ciągu linii po punktach,
  - opisywanie środków odcinków polilinii,
  - eksportowanie współrzędnych wierzchołków,
  - zestawianie współrzędnych wierzchołków polilinii.
4. Praca na podkładach:
  - wstawianie rastrów,
  - wstawianie podkładów mapowych .dxf,
  - zarządzanie odnośnikami.
5. Rozszerzone narzędzia kreślarskie:
  - domiar prostokątny, miara czołowa,
  - rysowanie prostokątów,
  - siatka krzyży,
  - rysowanie ogrodzenia.
6. Wizualizacja mapy:
  - rozszerzone przycinanie map,
  - stany widoczności,
  - zasłanianie obiektów pod tekstem,
  - przenoszenie widoków.
7. GIS:
  - pobieranie rzędnej z GUGiK,
  - wyświetlanie WMSów,
  - transformacje współrzędnych.

# Szkolenie z podstaw obsługi programu ZW3D

ZW3D



czas trwania: 8x45 min

## Program szkolenia:

1. Wprowadzenie:
  - rodzaje plików w programie ZW3D,
  - jak poruszać się w ZW3D, interfejs programu,
  - ustawienia własne, dostosowanie do potrzeb użytkownika.
2. Modelowanie bryłowe:
  - tworzenie brył i określanie ich położenia w przestrzeni,
  - warianty operacji na bryłach i operacje Boole'a,
  - ćwiczenie do wykonania.
3. Tworzenie szkiców i modeli na ich podstawie:
  - funkcje dostępne w przestrzeni szkicu,
  - szybkie szkicowanie przy pomocy narzędzia Rysuj oraz dodawanie własnych kształtów,
  - dodawanie wiązań i badanie poprawności szkicu, zmiana wymiarów,
  - tworzenie brył na podstawie szkicu i geometria odniesienia,
  - dodatki inżynierskie oraz edycja kształtów,
  - ćwiczenia do wykonania.
4. Naprawa zaimportowanych modeli:
  - analiza poprawności modelu,
  - wykorzystanie narzędzi naprawy takich jak zszyj, wypełnij przerwę.
5. Dokumentacja 2D:
  - definiowanie własnych ustawień stylu w dokumentacji 2D,
  - wstawianie widoków i przekrojów,
  - wymiarowanie i tworzenie tabel.
6. Przekształcenie dokumentacji 2D na model 3D:
  - wyciągnięcie modelu na podstawie odpowiednio zdefiniowanych widoków,
  - ćwiczenie do wykonania.
7. Tworzenie złożeń:
  - wstawianie części złożenia,
  - nadawanie więzów w złożeniu,
  - widok rozstrzelony.



# Szkolenie arkusze blach w ZW3D

ZW3D



czas trwania: 8x45 min

## Program szkolenia:

1. Tworzenie zakładki
  - Przykłady trzech rodzajów zakładek.
2. Tworzenie odgięć
  - odgięcia zupełne i częściowe,
  - omówienie parametrów odgięcia s-zgięcie, typy podcięcia,
  - tworzenie kołnierzy z profilem,
  - tworzenie odgięcia po profilach, rodzaje profili do odgięcia, odgięcie po ścieżce,
  - przykład do samodzielnego wykonania.
3. Edycja zgięcia
  - zmiana wysokości, kształtu oraz kierunku zbieżności zgięcia,
  - wycinanie kształtu w arkuszu,
  - zamykanie narożników.
4. Arkusze blach z przetłoczeniami
  - tworzenie przetłoczeń otwartych i zamkniętych, parametry przetłoczenia,
  - tworzenie stempli w arkuszy,
  - przykład do samodzielnego wykonania
5. Rozkładanie arkusza blach, dokumentacja 2D
  - nagrywanie stanu do dokumentacji 2D,
  - wstawianie widoku zagiętego i rozłożonego w jednym arkuszu 2D.
6. Konwersja na arkusz blachy
  - wskazanie zagięć, przekształcenie modelu w arkusz blachy





## Program szkolenia:

### 1. Wprowadzenie

- definicja ustawień środowiska CAM,
- czytanie geometrii z pliku,
- dodawanie przygotówki,
- definiowanie baz obróbkowych.

### 2. Frezowanie 2X

- tworzenie cechy i dodanie cechy do operacji, różne warianty cech,
- definiowanie narzędzia w menadżerze, wybór narzędzia z biblioteki, definiowanie numerów narzędzi, numerów korektorów średnicy i długości,
- tworzenie alternatywnych baz,
- omówienie parametrów operacji: prędkości i posuwy, kontrola ścieżki (zachodzenie, punkty startowe), kompensacja narzędzia, auto wejścia i wyjścia, głębokość obróbki, ograniczenia oraz tryb wyświetlania,
- objaśnianych parametrów takich jak: auto kierunek obróbki, kierunek obróbki, oczyszczanie boków,
- tworzenie cech fazowanie i zaokrąglenia, definiowanie parametrów takich jak: głębokość wierzchołka, liczba przejść,
- obróbka helikalna, parametry takie jak, postęp Z, skok, kierunek, ilość przejść, wartość.

### 3. Toczenie

- omówienie narzędzi do toczenia zewnętrznego i wewnętrznego,
- generowanie ścieżek narzędzia,

- omówienie parametrów obróbki,
- tworzenie obróbek na różnych rodzajach części, jak: szkic, profil, tuleja, wał,
- generowanie kodów na maszyny.

### 4. Wiercenie

- omówienie operacji takich jak: nawiercanie, wiercenie, pogłębianie, łamanie wióra, pogłębianie walcowe i gwintowanie,
- parametry obróbki, ścieżki, połączenia pomiędzy ścieżkami.

### 5. Frezowanie 3X

- omówienie dostępnych operacji zgrubnych, wykańczających i HSM,
- omówienie parametrów obróbki, limitów, prędkości i posuwu,
- obróbka resztek przy użyciu tej samej operacji,
- typy wejścia i wyjścia, promień wejścia i wyjścia,
- dodawanie ograniczeń,
- filtr obróbki obszarów,
- wprowadzenie ograniczenia kąтового obróbki, jednorodne przejścia, zmiana typu połączenia ścieżek,
- szybka weryfikacja, weryfikacja bryłowa, analiza nadatku,
- tworzenie szablonu obróbki z operacjami zgrubnymi i wykańczającymi, definiowanie narzędzi i maszyny,
- tworzenie kodu.

Poznaj ofertę naszych szkoleń i już teraz  
**zaczynij podnosić swoje umiejętności**

**Skontaktuj się po więcej informacji:**  
**biuro@zwcad.pl tel: 33 307 01 95**



Autoryzowany dystrybutor  
programu ZWCAD w Polsce

Usługi Informatyczne SZANSA Sp. z o.o.,  
ul. Chryzantemowa 5,  
43-300 Bielsko-Biała