

# Program szkolenia AutoCAD

## Poziom podstawowy i zaawansowany (zagadnienia pogrubione)

- Wprowadzenie i omówienie idei pracy z programem
- Otwieranie i zamykanie programu
- Konfiguracja programu
  - Menu programu
  - Obszar modelu
  - Paski i palety narzędzi (wstążka)
  - Wiersz poleceń
  - Kursor
- **Bezpieczeństwo rysunku, zabezpieczanie rysunku hasłem, podpis elektroniczny**
- Komunikacja z programem – ikony, skróty klawiaturowe
- Tworzenie nowego rysunku
- Definiowanie jednostek rysowania
- Określanie granic rysunku
- Zagadnienia związane z wykorzystaniem siatki i skoku
- Tworzenie nowego rysunku na podstawie zapisanego szablonu
- Zapisywanie rysunku jako nowego zdefiniowanego szablonu rysunkowego
- Zapisywanie rysunku w różnych formatach
- Włączanie i wyłączanie wbudowanych pasków narzędzi
- **Edytowanie oraz tworzenie nowych pasków narzędzi**
- **Konfigurowanie pliku pgp**
- **Praca na kilku rysunkach jednocześnie**
- Nawigacja w programie
- Widok – omówienia podstawowych funkcji dotyczących przeglądania rysunku
  - Powiększanie
  - Odświeżanie ekranu
  - Regenerowanie modelu
  - Wyświetlanie szerokości linii
- **Zaawansowane zagadnienia związane z widokami, tworzenie nowych zdefiniowanych widoków – korzystanie z menadżera widoków**
- Zagadnienia pomocy
- Wykorzystanie narzędzi przesuwania rysunku
- Metody zaznaczania obiektów na rysunku
- Ustawianie, zmiana parametrów typu linii, grubości, koloru obiektów/elementów
- Praca na warstwach
  - Definiowanie warstw dla różnych elementów rysunkowych
  - Stan i właściwości warstw
  - Zarządzanie warstwami
  - Wybór bieżącej warstwy

- Zmienianie warstw dla poszczególnych obiektów
- Zmiana statusu warstw: włączanie i wyłączanie, zamrażanie i odmrażanie, blokowanie i odblokowywanie
- **Zaawansowane wykorzystanie warstw**
  - **Filtry warstw**
  - **Spacer warstwowy**
  - **Izolowanie warstw**
  - **Kopiowanie obiektów na warstwy**
- Export i import danych
- Układy współrzędnych
  - Globalny układ współrzędny
  - **Lokalne układy współrzędnych – definiowanie nowych nazwanych LUW-ów**
  - Współrzędne kartezjańskie
  - Współrzędne biegunowe
  - Współrzędne bezwzględne i względne
  - Praca z wykorzystaniem trybu ORTO i BIEGUN
  - **Polecenie PLAN**
- Podstawowe operacje rysunkowe
  - Rysowanie linii, prostokąta, polilinii
  - **Rysowanie multilinii**
  - Rysowanie łuku, wielokąta, koła, elipsy, pierścienia
  - Rysowanie krzywych typu spline
  - Kreskowanie i wypełnianie
- Dodatkowe narzędzia umożliwiające precyzyjne rysowanie
  - Punkt charakterystyczny OD
  - **Symetria pomiędzy dwoma punktami**
- Okno właściwości
- Selekcja z wykorzystaniem filtrów właściwości oraz warstw – szybki wybór
- Podstawowe narzędzia modyfikacji dostępne na pasku narzędzi zmiana
- Wykorzystanie uchwyty w celu modyfikacji obiektów
- **Dodatkowe opcje modyfikacji obiektów**
- Automatyczne rozmieszczanie punktów i bloków wzdłuż ścieżki
- Kopiowanie elementów pomiędzy rysunkami
- Edytowanie polilinii
- Zamienianie elementów w poliginie
- Sprawdzanie parametrów narysowanych elementów- odległość, pole powierzchni
- Przypisywanie właściwości obiektu źródłowego do pozostałych wybranych UZGWŁAŚCIWOŚCI
- Teksty
  - Style tekstu
  - Tekst jednowierszowy – wstawianie i edycja
  - Tekst wielowierszowy – wstawianie i edycja
  - Wprowadzanie symboli i znaków specjalnych
  - Indeksy górne i dolne

- **Konwertowanie tekstów na krzywe**
- Wymiarowanie
  - Style wymiarowanie – modyfikacja i tworzenie nowego stylu wymiarowania
  - Wymiarowanie z wykorzystaniem podstawowych funkcji
  - Edycje wymiarów
  - Tolerancje wymiarów
  - Zmiana tekstu wymiarowego
  - Menu kontekstowe edycji wymiarów
- Bloki
  - Tworzenie bloków i ich zapis w bieżącym rysunku
  - Zapis bloku jako osobnego pliku dwg
  - Wstawianie bloków do rysunku
  - Wykorzystanie Design Center w celu wstawiania bloków
  - Biblioteki bloków
- **Tworzenie i praca z wykorzystaniem atrybutów**
- **Wyodrębnianie atrybutów – tworzenie zestawień materiałów**
- **Bloki dynamiczne – tworzenie i edycja**
- Praca z wykorzystaniem różnych odnośników
- **Zaawansowane wykorzystanie odnośników**
- Wykorzystanie technologii OLE
- Dołączanie hiperłączy do obiektów, bloków
- **Parametryczne projektowanie CAD (wersja AutoCAD 2010 i nowsza)**
  - **Więzy geometryczne**
  - **Więzy wymiarowe**
  - **Zaawansowane wykorzystanie parametrycznych możliwości programu**
- Zastosowanie widoków podczas pracy z programem
- Wydruk
  - Drukowanie z modelu
  - Wykorzystanie przestrzeni papieru podczas wizualizacji efektów pracy
  - Określanie rozmiaru papieru
  - Modyfikacje stylów drukowania
  - Tworzenie i modyfikowanie rzutni w przestrzeni papieru
  - Dodawanie tabelki rysunkowej
  - Blokowanie warstw w bieżącej rzutni
  - Wymiarowanie w obszarze papieru
  - **Zaawansowane opcje drukowania**
- **Wykorzystanie funkcji OPISOWYCH podczas wizualizacji efektów pracy**
  - **Wymiarowanie**
  - **Teksty**
  - **Kreskowanie**

**Dodatkowo na życzenie klienta możliwe jest wzbogacenie programu szkolenia o modelowanie 3D łącznie z renderingiem oraz wizualizacją statyczną lub dynamiczną (animacje) efektów pracy.**