

## PROGRAM SZKOLENIA

# Inventor stopień I

**Czas trwania szkolenia: 2 dni, 14 godz.**

### **Cele kształcenia:**

- tworzenie i modyfikacja parametrycznych modeli bryłowych
- tworzenie dokumentacji płaskiej stworzonych modeli i złożeń
- tworzenie złożeń z modeli 3D

### **SZCZEGÓŁOWY PROGRAM SZKOLENIA**

#### **Wprowadzenie do środowiska Autodesk Inventor**

- **Definiowanie pliku projektu i typy plików:** Omówienie podstawowych elementów programu, takich jak definicja nowego pliku projektu, typy plików stosowanych w Autodesk Inventor® (np. \*.ipt, \*.iam, \*.idw). Zapoznanie z rolą i funkcją każdego typu pliku w ramach projektu.
- **Poruszanie się w przestrzeni roboczej:** Nauka efektywnego poruszania się w przestrzeni 3D, zarządzanie oknami roboczymi, przybliżanie i oddalanie widoku, manipulowanie kamerą w celu lepszego ukazania detali modelu.
- **Interfejs programu:** Przegląd elementów interfejsu użytkownika: paski narzędzi, panele, menu kontekstowe oraz skróty klawiaturowe. Dostosowywanie interfejsu w celu zwiększenia komfortu pracy.

#### **Tworzenie i edytowanie szkiców 2D**

- **Podstawowe narzędzia rysunkowe:** Zapoznanie z podstawowymi narzędziami szkicownika, takimi jak linie, okręgi, łuki, prostokąty oraz inne narzędzia pomocnicze wykorzystywane do rysowania geometrii 2D.
- **Tworzenie wymiarów i relacji:** Nauka nadawania wymiarów oraz relacji między elementami szkicu (np. symetria, prostokątność, równoległość). Praca z parametrami, które pozwalają na precyzyjne kontrolowanie geometrii.
- **Szkiece parametryczne i więzy:** Tworzenie szkiców parametrycznych, które umożliwiają późniejsze zmiany w projekcie przy zachowaniu wszystkich relacji i zależności. Zrozumienie funkcji więzów i ich zastosowanie do wymuszenia odpowiednich zachowań geometrii.

#### **Modelowanie bryłowe**

- **Podstawowe operacje modelowania:** Zapoznanie z kluczowymi funkcjami wykorzystywanymi do tworzenia brył w przestrzeni 3D, takimi jak wyciągnięcie (extrude), obrót (revolve), szyk (pattern), otwory (hole) i inne operacje tworzenia geometrii 3D.
- **Rozbudowane techniki modelowania:** Tworzenie bardziej złożonych kształtów przy użyciu funkcji takich jak wyciągnięcie po ścieżce (sweep), lofting, przycinanie i edycja powierzchni.
- **Geometria konstrukcyjna:** Definiowanie geometrii pomocniczej, która wspiera projektowanie innych komponentów, takich jak linie pomocnicze, punkty konstrukcyjne, osie i inne elementy pomocnicze.

**Konstrukcje blaszane:** Zdefiniowanie parametrów arkusza blachy, współczynnik K, grubość blachy, praca z kołnierzem, tworzenie płaskiego wzoru blachy.

### Tworzenie dokumentacji 2D

- **Tworzenie pliku szablonu:** Omówienie zasad tworzenia i wykorzystywania szablonów do rysunków technicznych w Inventorze, dostosowywanie parametrów szablonów.
- **Definiowanie rzutów i przekrojów:** Nauka tworzenia różnych widoków w dokumentacji płaskiej, takich jak rzuty prostokątne, widoki przekrojów, szczegóły i wyrwania.
- **Wymiarowanie i oznaczanie:** Zastosowanie narzędzi do wymiarowania i oznaczania elementów w rysunkach 2D, w tym dodawanie wymiarów kątowych, liniowych, średnicowych oraz oznaczanie otworów.
- **Edytor stylów:** Zastosowanie edytora stylów do modyfikowania wyświetlania wymiarów, symboli, linii, osi oraz sposobu oznaczania otworów. Tworzenie własnych stylów, które ułatwiają spójność dokumentacji technicznej.

### Tworzenie złożów komponentów

- **Definiowanie więzów w złożeniu:** Nauka tworzenia więzów w złożeniu, takich jak pozycjonowanie komponentów, ustalanie ich wzajemnych relacji i położeń.
- **Połączenia komponentów:** Tworzenie połączeń i mechanizmów między elementami w złożeniu. Wykorzystanie narzędzi do definiowania ruchów, ograniczeń i interakcji między komponentami.
- **Biblioteki i zasoby:** Korzystanie z bibliotek komponentów i narzędzi Autodesk Inventor oraz dodawanie niestandardowych zasobów w projektach.
- **Analiza kolizji w złożeniach:** Definiowanie mechanizmu wykrywania kolizji, co pozwala na dynamiczną analizę interakcji między komponentami w złożeniu.
- **Tworzenie dokumentacji złożów:** Generowanie dokumentacji złożenia, w tym definiowanie przekrojów, tworzenie tabel zestawieniowych, numerowanie pozycji oraz edytowanie szczegółowych rysunków.
- **Edycja tabeli zestawieniowej:** Tworzenie i modyfikowanie tabel zestawieniowych, które zawierają szczegóły dotyczące komponentów w złożeniu, takie jak liczba sztuk, materiały czy numery katalogowe.