

Formation Inventor Pro et Autodesk Print Studio

Durée :	5 jours
Public :	Dessinateur - projeteur / Ingénieur
Pré-requis :	Connaissances de logiciels de DAO-CAO (Autocad 3D)
Objectifs :	Apprendre la logique de la Conception sous Inventor : la modélisation paramétrique
Sanction :	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
Taux de retour à l'emploi:	Aucune donnée disponible
Référence:	CAO100101-F
Note de satisfaction des participants:	Pas de données disponibles
Certifications :	AUTODESK : Inventor Pro score : 642,57 Taux d'obtention : 60,87 % (score : 814,29) calculé le 01/05/2024

C.A.O. / les formats

D'AutoCAD à Inventor
Présentation des principaux formats : Les formats de fichier natif Inventor, le ..IPT, .IAM, .IPN et le .DWG
Présentation de Inventor
Points communs des interfaces logiciels AutoDesk
La barre de menu
Le ruban
La zone graphique
Le panneau de propriétés
Le panneau d'arborescence du projet
Manipuler l'interface
Principe des fichiers Stéréolithographique.STL

Les différents systèmes d'impression 3D.

Les systèmes d'impression 3d Additive
Les systèmes utilisant les filaments fondus
Les systèmes utilisant les photo polymères
Les systèmes utilisant des poudres
Les autres systèmes
Les système d'impressions 3d Soustractive

Explication des spécifications techniques d'une imprimante 3D.

Mise en oeuvre d'une impression 3D.
Création, analyse, échelle d'un objet 3D
Pourquoi analyser un objet en vue d'une impression 3D?
Les différents outils d'analyse d'un Objet 3D en vue de son Impression
Imprimer un objet à des dimensions précises.
Tolérances pour les différents types de liaisons entre deux objets.
Création de support
Orientations des impressions
Optimisation de vos impressions 3D
Nettoyer un objet 3D avant de l'imprimer.

Les Fondamentaux, les vues nommées

L'espace de travail
Configuration des accrochages et incrémentations
Navigation dans les vues nommées
Navigation dans l'espace graphique :
- Zoom
- Panoramique
- Orbite, orbite libre et continue
- Boussole 3D
- Disque de navigation
Styles visuels

Atelier : Navigation dans un projet Inventor

Nouveaux projets

Quelle différence entre les différents gabarits ?
Le gabarit Pièce
Le gabarit Ensemble
Les gabarits de présentations
Le panneau modèle
Afficher / masquer des objets

Les plans de travail, outils de dessins de base, modificateurs et les contraintes

Afficher les plans de travail
Correspondance des plans de travail avec le View Cube
Définir le plan de travail pour commencer une esquisse
Esquisses 2D et travail avec les cotes
Pourquoi utiliser des esquisses ?
Différence entre esquisse et construction
Définir un plan de travail
Outil de sélection
Mode de sélections

Les outils de dessin, barre d'options contextuelles et barre d'état
- Ligne
- Rectangle
- Polygones inscrits et circonscrits

- Arcs
- Spline
- Ellipse

Pourquoi coter les esquisses ?

Coter les objets d'esquisses :

- Distance
- Rayon
- Angle

Modifications associatives

Réajuster la position des cotes

Modificateurs

Déplacer

Copier

Orienter

Échelle

Mirrored

Ajuster / Prolonger

Congés et chanfreins

Scinder un élément

Réseau en symétrie

Réseau linéaire

Réseau polaire

Associativité

Modification du réseau

Dégrouper un réseau associatif

Verrouiller / déverrouiller un objet

Copier et appliquer les propriétés d'un objet à d'autres objets

Opérations booléennes

Atelier : Réalisation d'esquisses de pièces mécaniques

Travailler avec les contraintes

Visibilité des contraintes

Coïncidences

Colinéarité

Concentricité

Parallélisme

Perpendicularité

Horizontalité

Verticalité

Tangence

Symétrie

Égalité

Verrouiller les contraintes

Libérer les contraintes

Atelier : réalisation d'esquisses de plusieurs pièces mécaniques

Mise en volume d'une esquisse 2D

Extrusion
Extrusion en solide / surface
Définition de la profondeur d'extrusion
Choix de l'axe d'extrusion
Modifier la profondeur d'extrusion
Extrusion à travers tout
Modifier l'esquisse
Créer une nouvelle esquisse
Les opérations booléennes sur les esquisses modifiées

Atelier : Modélisation d'un manchon de réduction

Révolution
Révolution en solide / surface
Définition de l'angle à décrire
Choix de l'axe de révolution
Modifier l'esquisse
Créer une nouvelle esquisse
Les opérations booléennes sur les esquisses modifiées

Atelier : modéliser un mandrin de tour

Chanfreins et congés
Choix des arêtes de chanfreins
Définition du type de chanfrein :

- Distance
- Distance 1 / distance 2
- Distance 1 et angle
- Distance 2 et angle

Modification de chanfreins
Choix des arêtes de congés
Congé d'arêtes, de face, complet
Type de congés :

- Congé de tangence
- Congé de lissage

Définition du rayon
Modification de congés

Atelier : modéliser d'un coude de tuyauterie

Balayage
Balayage en trajectoire
Création de l'esquisse de trajectoire dans le plan de travail approprié
Création du contour de balayage dans le plan approprié
Balayage à un contour le long d'une trajectoire et d'un rail de guidage
Création de l'esquisse de la trajectoire dans le plan approprié
Création de l'esquisse du rail dans le plan approprié
Création de l'esquisse du contour dans le plan approprié
Sortie en solide ou en surface
Opérations booléennes le cas échéant

Atelier : modéliser une poignée de porte design

Lissage
Modélisation des solides d'extrémités et intermédiaires
Choix des coupes en fonction des plans de travail
Sortie en solide ou en surface
Géométries des coupes :
- Libre
- Tangeant
- G2
Opérations booléennes le cas échéant

Atelier : modéliser une poignée de porte design

Assemblage

Les fichiers d'assemblages
L'arborescence d'un projet assemblé
Importer des éléments
Instance simple / instance multiple
Travailler avec les liaisons
Les différents types de liaisons :
- Automatique
- Rigide
- Rotation
- Tiroir
- Cylindrique
- Plan
- Bille
Connecter la partie source à la partie cible
Choix du plan d'alignement
Définir un jeu de liaison
Définir les limites angulaires et linéaires
Travailler avec les contraintes d'assemblages
Les différents types de contraintes :
- Placage
- Angle
- Tangeante
- Insertion
- Symétrie
Connecter la partie source à la partie cible
Décalage
Mouvement en rotation
Mouvement en rotation et translation

Atelier : assembler petit système mécanique

Préparation du modèle avec Print Studio

Préparation du maillage
Nombre de triangles
Amélioration du maillage
Options d'amélioration
Export vers le service d'impression 3D via fichier .STL
ou
Export vers Print Studio

Atelier : préparation du modèle à imprimer

Présentation de Print Studio

Import
Layout
Repair
Support
Preview
Export !

Atelier : Effectuer des sorties 3D

Passage de la certification (si prévue dans le financement)