
Programme de Formation

Fusion 360 : concevoir et prototyper facilement

Description

Maîtriser les fondamentaux de Fusion 360 pour modéliser, assembler et exporter des pièces en 3D.

Points Forts

Formation intensive en 4 jours (28h) avec 65% de pratique immédiate sur des cas réels. Accompagnement individualisé avec 9 exercices progressifs et modulables selon secteur.



Public visé

- Débutants en conception 3D ou CAO
- Designers souhaitant apprendre Fusion 360
- Ingénieurs et techniciens en phase de reconversion
- Professionnels de la fabrication, production ou impression 3D
- Artisans et entrepreneurs souhaitant digitaliser leur processus
- Demandeurs d'emploi en réorientation
- Salariés en évolution professionnelle



Objectifs pédagogiques

- **Prendre en main l'interface** : Naviguer facilement dans le logiciel et gérer ses projets sur le cloud.
- **Dessiner des esquisses 2D** : Créer des tracés précis en utilisant des cotes et des contraintes géométriques.
- **Modéliser des pièces en 3D** : Transformer les dessins 2D en volumes (extrusions, révolutions) et les modifier (perçages, congés).
- **Réaliser des assemblages** : Réunir plusieurs pièces entre elles pour créer un mécanisme complet.
- **Créer des plans techniques** : Générer des dessins 2D officiels avec cotations pour la fabrication.
- **Découvrir le rendu et l'impression** : Appliquer des matériaux réalistes et préparer une pièce pour l'impression 3D.

Organisation

Durée : 28 heures

Mode d'organisation : Présentiel

Contenu pédagogique



Description

Jour 1 - Fondamentaux et modélisation de base

- Accueil et présentation des objectifs de la formation
- Installation et configuration de Fusion 360
- Découverte de l'interface utilisateur (menus, barres d'outils, panneaux)
- Navigation 3D, Viewcube et système d'axes
- Exercice 1 : explorer l'interface et se familiariser avec la navigation
- Introduction aux esquisses 2D paramétriques
- Les opérations d'extrusion et révolution
- Première modélisation de formes simples
- Les opérations de coupe de base



- Exercice 2 : créer des formes géométriques simples (cube, cylindre, cône)

Jour 2 - Modélisation avancée et détails techniques

- Les balayages et lissages (sweep et loft)
- Les congés, chanfreins et perçages
- Les fonctions coque et nervures
- Application de matériaux et textures
- Exercice 3 : modéliser une pièce avec détails techniques
- Créer des formes organiques et complexes
- Gestion des bodies et des composants
- Les opérations de symétrie et duplication
- Stratégies de modélisation efficace
- Exercice 4 : modéliser une pièce complexe avec éléments avancés

Jour 3 - Assemblages, simulation et animation

- Les principes d'assemblage dans Fusion 360
- Créer des articulations et liaisons rigides
- Paramétrer les limites de mouvement
- Gestion des contraintes d'assemblage
- Exercice 5 : assembler deux pièces avec liaisons et mouvements
- Simulation des mouvements mécaniques
- Création d'animations de fonctionnement
- Configuration des caméras et des rendus dynamiques
- Techniques de visualisation et présentation
- Exercice 6 : animer l'assemblage et créer un rendu

Jour 4 - Mise en plan, export et projet final

- Créer des plans techniques et mises en plan
- Ajouter des vues de base, projetées et de coupe
- Ajouter des annotations et des cotes
- Appliquer tolérances et indications de rugosité
- Exercice 7 : créer un plan technique complet d'une pièce
- Exportation en PDF et formats d'impression 3D
- Optimisation des fichiers pour production
- Projet final complet : modéliser, assembler et mettre en plan un ensemble mécanique
- Présentation du travail réalisé
- Évaluation et attestation
- Bilan de formation et ressources post-formation

Prérequis

- Connaissance élémentaire en bureautique et navigation web
- Intérêt marqué pour la modélisation 3D et la conception
- Motivation à appliquer Fusion 360 dans un contexte professionnel

Modalités pédagogiques

- Exercices concrets
- Cas pratiques
- Quiz d'évaluation des connaissances



Moyens et supports pédagogiques

- Ordinateur PC ou Mac équipé avec Fusion 360 installé.
- Supports de cours PDF et guides pratiques
- Fichiers d'exercices téléchargeables et réutilisables
- Guides de référence rapide (raccourcis clavier, etc.)
- Ressources en ligne (tutoriels, documentation officielle Autodesk)
- Accès aux fichiers de travail du formateur pour référence
- Documentation post-formation



Modalités d'évaluation et de suivi

- Positionnement en amont de la formation :
 - Un quiz de consolidation des pré-requis sera administré en amont de la formation
- Suivi « pendant » :
 - Feuilles de présence
 - Exercices pratiques
 - Évaluation « fin de formation »
 - Évaluation des acquis en fin de formation
 - Formulaires d'évaluation de la formation
- Évaluation à froid :
 - Suivi post-formation : Questionnaire de satisfaction à j+30