

OBJECTIFS : Acquérir les notions de base nécessaires à la création de pièces, d'assemblages et de mises en plan paramétrés avec SolidWorks..

PUBLIC VISE : Responsables Techniciens, dessinateurs, concepteurs travaillant en bureau d'études, impliqués dans la réalisation et la modification de plans mécaniques ou industriels.

PEDAGOGIE :

Approche interactive et intuitive : alternance d'explications théoriques, de démonstrations en direct et de mises en pratique.

Apprentissage par la pratique : chaque notion est immédiatement appliquée à travers des exercices progressifs et des études de cas concrets.

FORMATEURS: Spécialiste en CAO et sur le design industriel.

MODALITES ET PEDAGOGIE:

Questionnaire d'évaluation en amont et en fin de formation

Horaires : 9h00 à 12h30 - 13h30 à 17h00

Attestation de fin de stage

PRE-REQUIS :

Connaissances de base en métier technique (mécanique, productique, conception), bases en dessin industriel (lecture de plan, cotation, vues), a l'aise avec l'outil informatique (Windows, navigation, gestion de fichiers).

METHODE PEDAGOGIQUE:

Les méthodes pédagogiques proposées visent à équilibrer théorie et pratique pour développer ses compétences :

1. Apprentissage par projet : Les étudiants travaillent sur des projets concrets pour résoudre des problèmes réels.
2. Apprentissage par problématiques : Études de cas et défis pour encourager la réflexion critique et la résolution de problèmes.
3. Travail en groupe : Exercices et ateliers collaboratifs sur informatique et mises en situation (création d'applications, gestion de réseau).
4. Études de cas inspirées d'entreprises réelles : Analyse de situations réelles pour comprendre l'application des concepts.
5. Suivi continu : Évaluations régulières pour aider les étudiants à améliorer leurs compétences

LIVRABLES POUR LES PARTICIPANTS

Support stagiaire : un document pédagogique reprenant le programme, les notions clés et les procédures détaillées, accès aux cas pratiques réalisés pendant la formation (fichiers SolidWorks : pièces, esquisses, assemblages et mises en plan créés durant les exercices).

Études de cas complètes (par ex. modèle 3D + assemblage + mise en plan cotée).

Exemple de bibliothèque de pièces standards ou modèles types.

PROGRAMME

JOUR 1 – PRISE EN MAIN & ESQUISSES

Matin : Introduction & interface

Présentation de l'environnement SolidWorks

L'interface utilisateur : barres d'outils, menus, raccourcis

Arbre de création et logique de conception

Navigation 3D (rotation, zoom, panoramique)

Après-midi : Premières esquisses

Plans de référence et sélection

Esquisses 2D : lignes, cercles, rectangles, arcs...

Relations d'esquisse (coïncidence, parallélisme, tangence...)

Cotations d'esquisse et contraintes géométriques

Pratique : réalisation d'esquisses simples et contraintes entièrement définies

JOUR 2 – MODELISATION DE PIECES

VOLUMIQUES

Matin : Opérations de base

Extrusion, révolution, perçages

Lissage, enlèvement de matière

Notions de paramètres

Après-midi : Fonctions avancées

Coques, nervures, parois minces

Congés et chanfreins

Répétitions linéaires et circulaires

Pratique : modélisation complète d'une pièce mécanique (ex. support ou bride)

JOUR 3 – TOLERIE ET CONFIGURATIONS

Matin : Tôlerie

Paramétrage d'une tôle

Création d'une tôle pliée

Fonctions tôlerie : pli, ouverture, cordon de soudure

Pratique : conception d'une pièce simple en tôlerie et mise à plat

Après-midi : Configurations

Familles de pièces et variantes
Utilisation d'Excel pour générer des configurations
Gestion des propriétés de masse et centre de gravité
Pratique : conception d'une pièce avec plusieurs versions paramétrées

JOUR 4 – ASSEMBLAGES

Matin : Assemblage de composants
Importation de pièces dans un assemblage
Manipulation des composants
Contraintes d'assemblage (coïncidence, concentrique, parallèle, fixe...)
Gestion des degrés de liberté

Après-midi : Sous-assemblages & gestion
Création et gestion de sous-assemblages
Détection d'interférences
Pratique : assemblage d'un mécanisme simple (ex. étau, charnière)

JOUR 5 – MISE EN PLAN & SYNTHESE

Matin : Mise en plan
Création de plans 2D à partir de pièces/assemblages
Vues (projection, coupe, détail, éclaté)
Cotations automatiques et personnalisées
Formats de cartouche, personnalisation et insertion de logos

Après-midi : Atelier de synthèse
Étude de cas global : modélisation d'une pièce + assemblage + plan associé
Quiz de validation des acquis
Bilan et échanges sur les difficultés rencontrées
Présentation des pistes pour aller plus loin (SolidWorks avancé, simulation...)