CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



CAOFAO industrielle pour techniciens : SolidWorks et conception de pièces de rechange

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/caofao-industrielle-pour-techniciens-solidworks-et-conception-de-pieces-de-rechange

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
MP173

CATÉGORIE
Maitrise des Logiciels Mécanique

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes de la CAO/FAO appliquée à la maintenance industrielle.
- Maîtriser l'environnement de travail et les principales fonctionnalités de SolidWorks.
- Créer des modèles 3D paramétriques de pièces mécaniques.
- Construire des esquisses correctement contraintes et exploitables pour la conception.
- Concevoir et modifier des pièces de rechange destinées aux équipements industriels.
- Réaliser la rétroconception d'une pièce existante à partir de relevés dimensionnels.
- Identifier les surfaces fonctionnelles, tolérances et caractéristiques critiques d'une pièce.
- Concevoir des assemblages mécaniques et vérifier les interfaces entre composants.
- Produire des plans 2D complets avec cotation, tolérances, matériaux et états de surface.
- Sélectionner des matériaux et procédés de fabrication adaptés aux conditions d'utilisation.
- Préparer les modèles pour les opérations d'usinage CNC et autres procédés de fabrication.
- Appliquer les principes de conception pour la fabrication et la maintenance (DFM/DFA).
- Contrôler la conformité entre la pièce conçue, la pièce fabriquée et les exigences fonctionnelles.
- Constituer et gérer une bibliothèque numérique de pièces de rechange.
- Réduire les délais et coûts liés à la recherche, la conception et la fabrication de pièces de rechange.
- Développer une autonomie permettant de passer d'une pièce existante à un modèle CAO, puis à une documentation prête pour fabrication.

CPFI Formation

POUR QUI ?

- Techniciens de maintenance mécanique
- Techniciens méthodes maintenance
- Techniciens de bureaux d'études
- Techniciens conception mécanique
- Techniciens de fabrication mécanique
- Techniciens usinage CNC
- Techniciens de maintenance industrielle
- Techniciens machines-outils

- Techniciens électromécaniciens
- Ingénieurs mécaniques
- Ingénieurs maintenance
- Ingénieurs méthodes
- Ingénieurs conception
- Ingénieurs fabrication
- Ingénieurs industrialisation
- Responsables maintenance
- Responsables méthodes
- Responsables bureaux d'études
- Responsables fabrication et industrialisation
- Responsables pièces de rechange
- Dessinateurs-projeteurs industriels
- Concepteurs mécaniques
- Programmeurs et opérateurs CNC souhaitant développer leurs compétences CAO/FAO
- Spécialistes rétroconception et fabrication additive
- Entreprises de maintenance industrielle et ateliers de fabrication
- Bureaux d'études mécaniques
- Entreprises de BTP, mines, énergie, pétrole & gaz, agroalimentaire, automobile, métallurgie et industries manufacturières
- Toute personne impliquée dans la conception, la rétroconception, la fabrication ou la gestion de pièces de rechange industrielles.

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / ENVIRONNEMENT CAO/FAO ET SOLIDWORKS

- Principes de la conception assistée par ordinateur
- Interface, environnement de travail et méthodologie SolidWorks
- Organisation des fichiers, références et configurations

2 / MODÉLISATION 3D DE PIÈCES MÉCANIQUES

- Création d'esquisses 2D contraintes
- Extrusions, révolutions, balayages et fonctions avancées
- Modélisation paramétrique et gestion des modifications

3 / CONCEPTION DE PIÈCES DE RECHANGE

- Analyse fonctionnelle et identification des besoins
- Choix des matériaux et contraintes de fabrication
- Conception de pièces adaptées aux conditions de service

4 / RÉTROCONCEPTION DES PIÈCES EXISTANTES

- Relevé des dimensions et caractéristiques géométriques
- Reconstruction 3D à partir d'une pièce usée ou endommagée
- Gestion des tolérances et identification des surfaces fonctionnelles

CPFI Formation

5 / ASSEMBLAGES MÉCANIQUES

- Création d'assemblages et contraintes de positionnement
- Vérification des interfaces entre composants
- Détection des interférences et validation du fonctionnement

6 / MISE EN PLAN ET DOCUMENTATION TECHNIQUE

- Création de plans 2D à partir des modèles 3D
- Cotation fonctionnelle, tolérances et états de surface
- Nomenclatures, repérage et documentation des pièces

7 / MATÉRIAUX ET DIMENSIONNEMENT MÉCANIQUE

- Sélection des matériaux selon les conditions de service
- Contraintes mécaniques, température, corrosion et usure
- Principes de dimensionnement et vérification des pièces

8 / PRÉPARATION FAO ET FABRICATION

- Principes de fabrication assistée par ordinateur
- Préparation des géométries pour usinage CNC
- Introduction aux parcours d'outils et stratégies d'usinage

9 / CONCEPTION POUR LA FABRICATION ET LA MAINTENANCE

- Choix des procédés : tournage, fraisage, découpe et fabrication additive
- Simplification des géométries et réduction des coûts
- Conception facilitant l'installation, le démontage et la maintenance

10 / CONTRÔLE DIMENSIONNEL ET VALIDATION DES PIÈCES

- Vérification des dimensions et tolérances
- Comparaison modèle CAO / pièce fabriquée

CPFI Formation

- Contrôle de conformité avant montage et mise en service

11 / GESTION DES PIÈCES DE RECHANGE ET BIBLIOTHÈQUES CAO

- Création d'une bibliothèque numérique de pièces
- Codification et standardisation des références
- Gestion des versions et traçabilité des modifications

12 / ATELIER PRATIQUE : CRÉATION D'UNE PIÈCE DE RECHANGE

- Relevé dimensionnel d'une pièce mécanique réelle
- Rétroconception et modélisation 3D sous SolidWorks
- Mise en plan, préparation de fabrication et validation de la pièce

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

30 Nov. au 09 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
04 au 13 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 10 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 Avr. au 05 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 30 Juin 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

Document généré le 08/11/2026 — Réf : MP173
CPFI Formation — Tous droits réservés

CPFI Formation