

Maîtrisez l’Analyse des Contraintes sur Inventor : Formation Complète pour Conception Mécanique

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/maitrisez-lanalyse-des-contraintes-sur-inventor-formation-complete-pour-conception-mecanique

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
MP67

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 résistance des matériaux et d’éléments finis
- ✔ Savoir préparer un modèle 3D pour l’analyse
- ✔ Définir correctement les contraintes, chargements et fixations
- ✔ Créer et optimiser le maillage pour des résultats fiables
- ✔ Maîtriser les simulations statiques, dynamiques et thermiques
- ✔ Interpréter les résultats de contraintes et déformations
- ✔ Identifier les points critiques et proposer des améliorations
- ✔ Documenter et générer des rapports professionnels
- ✔ Optimiser les modèles pour la production et la performance
- ✔ Appliquer les bonnes pratiques pour simulations complexes
- ✔ Comparer différents scénarios et valider les choix de conception
- ✔ Intégrer l’analyse des contraintes dans le processus de conception

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs et techniciens en conception mécanique
- ✔ Concepteurs et projeteurs utilisant Inventor pour modélisation 3D
- ✔ Responsables qualité et validation de produits
- ✔ Professionnels souhaitant simuler et optimiser les assemblages mécaniques
- ✔ Chercheurs et développeurs de produits industriels

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Introduction à l’analyse des contraintes

- Présentation des concepts fondamentaux de la résistance des matériaux
- Différences entre conception statique, dynamique et analyse par éléments finis
- Interface et modules d’Inventor pour l’analyse des contraintes

2 / Préparation du modèle

- Importation et nettoyage du modèle 3D
- Définition des matériaux et propriétés mécaniques
- Vérification des conditions géométriques et assemblages

3 / Définition des contraintes et chargements

- Types de charges : forces, moments, pressions et gravité
- Définition des fixations et conditions aux limites
- Application de contraintes thermiques ou dynamiques

4 / Maillage et paramètres de simulation

- Création du maillage et choix des éléments finis
- Paramètres de précision et densité du maillage
- Contrôle des zones critiques et raffinement local

CPFI Formation

5 / Simulation statique

- Exécution de l’analyse statique
- Interprétation des résultats de déformation et contraintes
- Vérification des facteurs de sécurité

6 / Simulation dynamique et vibrations

- Analyse modale et fréquence propre
- Simulation transitoire et chargements cycliques
- Étude des effets de résonance

7 / Analyse thermique et couplée

- Simulation de contraintes thermiques
- Couplage thermique-structure pour étude avancée
- Évaluation des déformations et contraintes résultantes

8 / Optimisation et itérations

- Identification des points critiques et optimisation géométrique
- Comparaison de scénarios et modification des paramètres
- Utilisation de l’historique de simulation pour prise de décision

9 / Rapport et documentation

- Génération automatique de rapports détaillés
- Visualisation des résultats avec graphiques et diagrammes
- Export des données pour partage et validation

10 / Bonnes pratiques et innovations

- Méthodes pour gagner en précision et performance
- Stratégies pour modéliser des assemblages complexes

CPFI Formation

- Tendances et nouveautés dans l’analyse par éléments finis

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

15 au 19 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 11 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 06 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 01 Oct. 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

CPFI Formation — Tous droits réservés