

Piloter la conception générative avec Fusion 360

Lien : https://innov-maroc.com/formation/piloter-la-conception-generative-avec-fusion-360

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
PCD13

CATÉGORIE
Conception Produit, Usine Numérique et Fabrication Avancée

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les principes fondamentaux de la conception générative et de l’optimisation de formes
- ✔ Maîtriser l’environnement de Fusion 360 dédié aux workflows de conception avancée
- ✔ Traduire un cahier des charges en objectifs et contraintes de conception
- ✔ Préparer les géométries nécessaires à une étude de conception générative
- ✔ Définir les zones préservées, zones d’exclusion et interfaces fonctionnelles
- ✔ Sélectionner les matériaux et paramètres adaptés aux objectifs du projet
- ✔ Configurer des études génératives à partir de contraintes mécaniques et fonctionnelles
- ✔ Exploiter plusieurs scénarios pour explorer différentes solutions de conception
- ✔ Interpréter et comparer les résultats selon la performance, la masse et les contraintes
- ✔ Sélectionner et optimiser une solution répondant aux exigences techniques
- ✔ Intégrer les contraintes liées aux différents procédés de fabrication
- ✔ Transformer les résultats génératifs en modèles CAO exploitables et industrialisables
- ✔ Valider la géométrie finale et documenter les choix de conception
- ✔ Piloter un workflow complet de conception générative avec Fusion 360, du cahier des charges à l’industrialisation

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs en conception mécanique
- Ingénieurs R&D et bureaux d’études
- Concepteurs mécaniques et Designers industriels
- Techniciens et projeteurs CAO
- Dessinateurs-projeteurs
- Ingénieurs méthodes et industrialisation
- Ingénieurs fabrication additive
- Ingénieurs simulation et optimisation
- Responsables bureaux d’études
- Chefs de projets industriels
- Responsables innovation et développement produit
- Professionnels de la fabrication additive et de la production industrielle
- Utilisateurs de solutions Autodesk Fusion 360
- Professionnels souhaitant intégrer la conception générative dans leurs processus de conception et d’industrialisation

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Comprendre les fondamentaux de la conception générative

- Comprendre les principes de la conception générative et de l’optimisation topologique
- Identifier les différences entre conception traditionnelle, paramétrique et générative
- Analyser les bénéfices de la conception générative pour la performance, le poids et la fabrication

2 / Prendre en main Fusion 360 pour la conception générative

- Maîtriser l’environnement de travail et les principaux outils de Fusion 360
- Organiser modèles, composants, paramètres et données de conception
- Préparer un environnement de travail adapté aux projets de conception avancée

3 / Définir les objectifs et contraintes de conception

- Traduire un cahier des charges en objectifs de conception mesurables
- Définir contraintes mécaniques, géométriques, fonctionnelles et d’encombrement
- Identifier les zones indispensables, zones interdites et interfaces fonctionnelles

4 / Préparer la géométrie et les volumes de conception

- Construire et préparer les géométries nécessaires au calcul génératif
- Définir précisément volumes préservés et zones d’exclusion
- Vérifier la cohérence géométrique avant le lancement des études

INNOV MAROC

5 / Définir les matériaux et propriétés physiques

- Sélectionner les matériaux compatibles avec les objectifs du projet
- Comparer propriétés mécaniques, masse, résistance et contraintes de fabrication
- Évaluer l’impact des choix matériaux sur les résultats génératifs

6 / Configurer les études de conception générative

- Définir objectifs, critères de performance et cas de charge
- Configurer les contraintes, conditions limites et paramètres de fabrication
- Construire plusieurs scénarios afin d’explorer différentes solutions de conception

7 / Lancer et interpréter les résultats génératifs

- Exploiter les résultats produits par Fusion 360 pour identifier les solutions pertinentes
- Comparer masse, performances, contraintes et facteurs de sécurité
- Analyser les compromis entre performance mécanique, poids, coût et fabrication

8 / Optimiser et sélectionner une solution de conception

- Comparer les différentes propositions issues des études génératives
- Affiner les paramètres et relancer les simulations lorsque nécessaire
- Sélectionner une géométrie répondant aux objectifs techniques et industriels

9 / Adapter la conception aux procédés de fabrication

- Intégrer les contraintes liées à l’usinage, l’impression 3D et les procédés de fabrication
- Évaluer orientations, accessibilité, supports, tolérances et limites de production
- Adapter les résultats génératifs pour obtenir une pièce réellement fabricable

10 / Transformer les résultats en modèles CAO exploitables

- Convertir et reconstruire les résultats génératifs dans un environnement CAO adapté
- Nettoyer, simplifier et paramétrer les géométries obtenues

INNOV MAROC

- Préparer les modèles pour la documentation, l’assemblage et la fabrication

11 / Valider et documenter la conception finale

- Vérifier dimensions, interfaces, performances et cohérence du modèle
- Contrôler la conformité de la solution avec les exigences du cahier des charges
- Produire les documents techniques nécessaires à la validation et à la fabrication

12 / Piloter un projet complet de conception générative

- Développer une pièce optimisée depuis le cahier des charges jusqu’au modèle final
- Comparer plusieurs scénarios de conception et justifier les choix techniques
- Préparer une solution générative optimisée, validée et prête pour l’industrialisation

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

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
16 au 25 Août 2027	Présentiel - Casablanca

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

INOV MAROC

Réservation & Renseignements

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

INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC