



Maîtrisez l'Usinage CNC & Traditionnel De l'Étude de Fabrication à la Production Industrielle

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/maitrisez-lusinage-cnc-traditionnel-de-letude-de-fabrication-a-la-production-industrielle>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
US23

 CATÉGORIE
Cycles Usinage

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les principes fondamentaux de l'usinage traditionnel et CNC
- ✓ Lire et interpréter correctement un plan technique industriel
- ✓ Identifier les matériaux et adapter les conditions de coupe
- ✓ Choisir les outils de coupe appropriés selon les opérations
- ✓ Élaborer une gamme d'usinage structurée et optimisée
- ✓ Réaliser des opérations d'usinage sur machines conventionnelles
- ✓ Programmer une machine à commande numérique en langage ISO
- ✓ Mettre en œuvre et régler une machine CNC en production
- ✓ Assurer le contrôle qualité et la conformité des pièces usinées
- ✓ Appliquer les principes d'amélioration continue en production
- ✓ Optimiser les temps de fabrication et les coûts industriels
- ✓ Diagnostiquer et corriger les défauts d'usinage

🧑 POUR QUI ?

- ✓ Techniciens en usinage souhaitant se perfectionner
- ✓ Opérateurs de production industrielle
- ✓ Programmeurs CNC débutants ou intermédiaires
- ✓ Agents de méthode et techniciens en bureau d'études
- ✓ Professionnels en reconversion vers l'usinage
- ✓ Responsables de production souhaitant comprendre les enjeux d'usinage
- ✓ Ingénieurs débutants en fabrication mécanique
- ✓ Toute personne souhaitant acquérir des compétences en usinage industriel



Programme détaillé

1 / Introduction à l'usinage et à l'étude de fabrication

- Définition des procédés d'usinage conventionnel et CNC
- Rôle de l'étude de fabrication dans la production industrielle
- Présentation des machines-outils et environnement d'atelier

2 / Lecture de plans et cotation fonctionnelle

- Analyse des dessins techniques normalisés
- Interprétation des tolérances dimensionnelles et géométriques
- Identification des surfaces fonctionnelles et des ajustements

3 / Matériaux et comportements à l'usinage

- Classification des matériaux (acier, aluminium, composites...)
- Propriétés mécaniques influençant l'usinage
- Choix des paramètres en fonction du matériau

4 / Outils de coupe et conditions de coupe

- Typologie des outils (plaquettes, fraises, forets...)
- Détermination des vitesses de coupe et avances
- Usure des outils et optimisation de leur durée de vie

5 / Gamme d'usinage et processus de fabrication

- Élaboration d'une gamme opératoire
- Ordonnancement des opérations d'usinage
- Optimisation des temps et des coûts de production

6 / Usinage traditionnel (tour et fraiseuse)

- Réglage et mise en position des pièces
- Réalisation d'opérations simples (dressage, chariotage, perçage)
- Contrôle dimensionnel en cours de fabrication

7 / Programmation en commande numérique (CNC)

- Structure d'un programme ISO (G-code, M-code)
- Programmation des opérations de base
- Simulation et validation du programme

8 / Mise en œuvre sur machine CNC

- Réglage des origines et des outils
- Lancement et surveillance de la production
- Gestion des incidents et corrections

9 / Contrôle qualité et métrologie

- Utilisation des instruments de mesure (pied à coulisse, micromètre...)
- Méthodes de contrôle dimensionnel et géométrique
- Analyse des non-conformités et actions correctives

10 / Optimisation et amélioration continue

- Application des principes Lean Manufacturing
- Réduction des pertes et amélioration des flux

- Suivi de performance et indicateurs industriels

🔧 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

📅 02 au 06 Nov. 2026

📍 Présentiel - Casablanca

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

🔄 Réservation & Renseignements

📞 Téléphone : +212 522 247 210

✉ Email : contact@innov-maroc.com

🌐 Web : <https://www.innov-maroc.com>

Document généré le 23/10/2026 — Réf : US23

INNOV MAROC — Tous droits réservés