Module - Découverte de l'usinage - UPMTEC301

Usinage

05/11/2026

RÉSUMÉ

Cette formation d'une journée permet aux participants de découvrir les bases de l'usinage, la programmation CNC et les contrôles dimensionnels, tout en appliquant ces concepts sur des machines CNC et/ou simulateur d'usinage

PUBLIC ET PRÉREQUIS

'- Personnes débutantes souhaitant découvrir l'usinage et la programmation CNC. - Étudiants, opérateurs ou techniciens intéressés par le travail sur machines-outils et leur programmation. - Personnes exerçant des métiers transverses en lien avec l'usinage (ordonnancement, planification, administratif, RH, gestion de projet etc...) - Aucun prérequis particulier

LES OBJECTIFS

- Comprendre les bases de l'usinage et les différents types de machines et outils utilisés.
- Découvrir les principes de programmation CNC (G-code, M-code) et leur application.
- Apprendre à configurer une machine CNC et à réaliser les contrôles dimensionnels des pièces usinées.

OUTILS PÉDAGOGIQUES

Formation en présentiel avec alternance d'apports théoriques et de mises en situation pratiques pour ancrer les apprentissages et/ou en distanciel pour certains modules.

Salles de Formation équipées pour utilisation de supports pédagogiques classiques et numériques.
Plateaux techniques adaptés et aménagés d équipements spécifiques

CONTENU DE LA FORMATION

Introduction à l'usinage (en salle)

- Présentation générale de l'usinage et son rôle dans l'industrie.
- Aperçu des principaux types d'usinage : tournage, fraisage, perçage, rectification.
- Découverte des machines et outils utilisés dans les ateliers.

Les machines-outils (en atelier)

- Introduction aux différents types de machines-outils :
- Tours, fraiseuses, rectifieuses.
- Explication des fonctionnalités et du fonctionnement de chaque machine.

DURÉE DE LA FORMATION

1 jours / 7 heures

ACCUEIL PSH

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.

Les + Fab'Academy

• + de 1400 Jeunes formés en apprentissage chaque année
• + de 5300 salariés accompagnés en formation continue
• + de 1720 entreprises nous font confiance (TPE, PME, groupes industriels)
• Diplômes reconnus par l'Etat

• Pédagogie innovante (par projets, en îlots, parcours individualisés...)
• Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain
• 7 implantations en Pays de la Loire avec des campus neufs et modernes
• 24000m² de plateaux techniques et performants (outils numériques, cellules robotisées...)

- Présentation des machines-outils à commande numérique (CNC) et leur rôle dans l'usinage moderne

Les outils de coupe et les documents utilisés (en salle et en atelier)

- Découverte des différents types d'outils de coupe :
- Fraises, forets, plaquettes de coupe, etc.
- Présentation des documents essentiels utilisés en usinage CNC :
- Plans techniques, fichiers de programme, catalogues d'outils, contrat de phase (fiche d'instruction de travail)
- Introduction à la documentation de maintenance pour assurer le bon fonctionnement des machines.

Programmation CNC (en salle)

- Explication du processus de programmation CNC.
- Introduction aux codes G (G-code) et M (M-code) et leur utilisation dans les programmes CNC.
- Démonstration de la création d'un programme CNC à l'aide d'un logiciel dédié

Configuration de la machine et préparation des outils (en atelier)

- Présentation des étapes de configuration d'une machine CNC avant l'usinage :
- Chargement des fichiers programmes.
- Sélection et réglage des outils adaptés.
- Réglage des paramètres machine à partir des documents techniques.
- Simulation pratique sur machine Trainer (simulateur d'usinage) ou machines CNC suivant équipement des centres

Contrôle dimensionnel des pièces (en atelier)

- Introduction à la notion de tolérances et d'ajustements en usinage.
- Techniques de contrôle dimensionnel des pièces :
- Utilisation des instruments de mesure (pied à coulisse, micromètre, comparateur).
- Vérification des dimensions des pièces usinées par rapport aux spécifications

Questions, échanges et perspectives

- Session de questions-réponses pour clarifier les points abordés.
- Discussions sur les opportunités d'emploi dans l'usinage CNC.
- Conseils sur les compétences nécessaires et les formations complémentaires pour travailler dans ce domaine.

VALIDATION ET CERTIFICATION

Attestation de fin de formation

DATE DE MISE À JOUR

06/10/2026

VERSION DOCUMENTAIRE

true