Module - FAO Mastercam Tournage 2 axes - UPMPTO416

Usinage

31/10/2026

RÉSUMÉ

Cette formation permet aux participants de maîtriser l'utilisation de Mastercam pour le tournage 2 axes, en apprenant à créer et optimiser des parcours d'outils, simuler les opérations et exporter les programmes vers des machines CNC.

PUBLIC ET PRÉREQUIS

'- Techniciens d'usinage, opérateurs, régleurs et programmeurs travaillant sur des machines-outils CNC et souhaitant se former à la FAO pour le tournage 2 axes avec Mastercam - Connaissances de base en tournage et manipulation de machines-outils CNC. - Compréhension des dessins techniques et des tolérances géométriques.

LES OBJECTIFS

- Découvrir l'interface et les fonctionnalités principales de Mastercam pour le tournage 2 axes.
- Apprendre à créer des parcours outils optimisés pour les opérations de tournage.
- Paramétrer les outils et les conditions de coupe en fonction des opérations et des matériaux.
- Gérer et simuler les trajectoires d'outils pour garantir la précision et la qualité des usinages.

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 Mastercam pour le tournage

- Présentation de Mastercam :
- Interface utilisateur et navigation.
- Paramétrage initial : configuration des projets pour le tournage 2 axes.
- Importation de fichiers CAO (STEP, IGES, DXF) et création de géométries simples.
- Bases du tournage en FAO :
- Concepts de base : pièce brute, pièce finie, parcours d'outils.
- Explication de la liaison entre Mastercam et les machines CNC via les post-processeurs.

CENTRES DE FORMATION

Saint-Nazaire, La Roche-sur-Yon, Angers, Le Mans, Nantes

DURÉE DE LA FORMATION

3 jours / 21 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...)

- Exercices pratiques : prise en main de l'interface et configuration d'un projet de tournage.

Création de parcours outils en tournage 2 axes

- Création de géométries pour le tournage :
- Création de profils 2D pour pièces cylindriques.
- Utilisation des fonctions de dessin et des outils de modification de géométrie.
- Parcours outils pour le tournage 2 axes :
- Ébauche : élimination de la matière brute.
- Finition : usinage de profils extérieurs et intérieurs avec précision.
- Perçage axial et création de cycles de perçage simples.
- Filetage extérieur et intérieur : création de parcours de filetage.
- Optimisation des paramètres d'usinage :
- Paramétrage des outils (plaquettes, porte-outils).
- Définition des vitesses de coupe, avances et profondeurs de passe en fonction des matériaux.
- Exercices pratiques : création de parcours outils complets pour une pièce cylindrique (ébauche, finition, filetage, perçage).

Simulation et validation des trajectoires

- Simulation graphique des parcours outils :
- Utilisation de la simulation pour visualiser les trajectoires et détecter les erreurs.
- Vérification des collisions entre les outils et la pièce ou la machine.
- Optimisation des trajectoires :
- Réduction des temps de cycle en ajustant les paramètres de coupe et les séquences d'usinage.
- Validation des tolérances dimensionnelles et géométriques sur la pièce.
- Exercices pratiques : simulation des parcours d'outils sur des cas réels, analyse des résultats et ajustements.

Gestion des outils et exportation des programmes

- Gestion des bibliothèques d'outils :
- Création et gestion des outils coupants dans Mastercam.
- Sélection des outils en fonction des matériaux et des opérations (plaquettes spécifiques, géométries d'outils).
- Exportation des programmes :
- Génération de fichiers NC via un post-processeur adapté aux machines CNC.
- Validation du programme exporté pour son transfert vers la machine.
- Exercices pratiques : configuration des bibliothèques d'outils et exportation des programmes pour tournage 2 axes.

Études de cas pratiques

- Analyse d'un plan industriel :
- Identification des étapes d'usinage nécessaires à partir d'un plan donné.
- Définition des stratégies d'ébauche et de finition.
- Réalisation d'un projet complet :
- Création de géométrie, parcours outils et simulation d'usinage.
- Validation du programme généré pour une mise en œuvre sur machine.

BILAN DE FORMATION

VALIDATION ET CERTIFICATION

Attestation de fin de formation

DATE DE MISE À JOUR

06/10/2026

VERSION DOCUMENTAIRE

true