Module - Programmation SIEMENS ISO Tournage Niveau 2 - UPMPTO410

Usinage

01/11/2026

RÉSUMÉ

Ce programme de formation perfectionne les compétences en programmation ISO Siemens pour le tournage avancé, incluant les cycles complexes, les sous-programmes, les boucles et l'optimisation des programmes pour des usinages précis et efficaces.

PUBLIC ET PRÉREQUIS

'- Programmeurs, opérateurs et régleurs ayant une expérience de base en programmation ISO sur machines à commande numérique Siemens. - Responsables de production souhaitant approfondir leurs connaissances pour optimiser la programmation et les usinages. - Maîtrise des bases de la programmation ISO (codes G et M, cycles de base). - Expérience pratique en tournage CNC et réglages de machine. - Connaissances des plans techniques incluant tolérances et géométries complexes.

LES OBJECTIFS

- Approfondir les compétences en programmation ISO pour des usinages complexes en tournage.
- Maîtriser l'utilisation des cycles avancés, des sous-programmes et des boucles pour des usinages optimisés.
- Gérer des scénarios complexes incluant plusieurs outils et étapes d'usinage.
- Savoir diagnostiquer, corriger et optimiser les programmes ISO.

OUTILS PÉDAGOGIQUES

Méthodes 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.

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

CONTENU DE LA FORMATION

Rappel des fondamentaux ISO

- Structure et organisation d'un programme ISO : blocs et syntaxe.

Révision des codes G et M principaux :

- G96, G97 pour la gestion des vitesses de coupe.
- G40, G41, G42 pour la compensation d'outil.
- Rappel des cycles de base : dressage, cylindrage, perçage et filetage.

Programmation avancée en ISO

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...)

- Création de programmes ISO pour pièces complexes :
- Usinage de profils irréguliers avec plusieurs passes.
- Utilisation avancée des codes G2 et G3 pour des contours précis.
- Paramétrage avancé des cycles prédéfinis :
- Cycles multi-passes avec gestion des approches et dégagements.
- Cycles de gorge complexes et filetages multi-passes.
- Programmation d'usinages combinés (dressage, filetage et perçage sur une même pièce).
- Simulation des programmes et vérification des trajectoires.

Gestion des sous-programmes et des répétitions

- Création et utilisation de sous-programmes pour motifs répétitifs :
- Réduction de la complexité des programmes.
- Appels conditionnels et imbriqués de sous-programmes.
- Utilisation des boucles pour répétition d'opérations :
- Codes L et IF/THEN pour automatiser certaines étapes.
- Applications pratiques : usinage de pièces avec motifs identiques ou symétriques.

Optimisation et programmation multi-outils

- Gestion des outils multiples dans un programme ISO :
- Sélection des outils et organisation des séquences d'usinage.
- Optimisation des temps de cycle en limitant les changements d'outils.

Introduction à la programmation paramétrique

- Utilisation de variables pour automatiser les dimensions et trajectoires.
- Optimisation des vitesses et avances selon les matériaux et les outils.

Gestion des aléas et diagnostic des erreurs

- Analyse des messages d'erreurs machine :
- Correction des erreurs de syntaxe ou de trajectoire.
- Résolution des problèmes liés aux réglages des outils et des origines.

Procédures de redémarrage après interruption :

- Suite d'un programme après arrêt d'urgence ou coupure.
- Reprise des cycles en cours sans perte de précision.

Étude de cas pratique et bilan de formation

- Réalisation complète d'un programme ISO pour une pièce technique :
- Analyse du plan technique et choix des outils nécessaires.
- Écriture d'un programme incluant cycles avancés et sous-programmes.
- Simulation et validation avant usinage réel.

BILAN DE FORMATION

VALIDATION ET CERTIFICATION

NON RENSEIGNE

DATE DE MISE À JOUR

06/10/2026

VERSION DOCUMENTAIRE

true