

PERFECTIONNEMENT PROGRAMMATION COMMANDE NUMERIQUE



Usinage

29/08/2025

Résumé

Formation technique avancée en programmation CN ISO orientée tournage et fraisage. Elle permet d'approfondir les compétences acquises en initiation : enchaînements complexes, optimisation des parcours, cycles spécifiques, et adaptation aux exigences de production industrielle. Elle répond aux besoins d'autonomie complète en programmation et réglage de pièces complexes.

Public et prérequis

Salariés ou techniciens souhaitant monter en compétence
Demandeurs d'emploi avec un premier niveau validé
Jeunes diplômés des filières techniques souhaitant approfondir la programmation CN

Les objectifs

- Maîtriser la programmation avancée en tournage/fraisage CN
- Programmer et optimiser des séquences d'usinage complexes
- Savoir analyser, corriger et valider un programme en autonomie
- Adapter un programme à un plan technique et à une stratégie d'usinage
- Être capable de s'intégrer à une équipe méthode ou d'atelier CN autonome

Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

Présentiel sur poste informatique ou pupitre machine
Simulations de programmation réelles
Études de cas complexes issus d'ateliers industriels
Apprentissage par projet (programmation complète de pièces)
Feedback individualisé et corrections accompagnées

Modalité d'évaluation

Évaluation pratique en situation réelle
Contrôle continu pendant les mises en situation
Attestation de fin de formation remise à l'issue

Contenu de la formation

- Rappel structuré des bases fondamentales (structure d'un programme, axes, origine, coordonnées, codes G et M)
- Programmation avancée des vitesses de rotation et d'avance
- Programmation de trajectoires linéaires complexes
- Correction de rayon (G41/G42) : approfondissement et cas limites
- Programmation circulaire (G2 / G3) : utilisation de R, IJ ou IK
- Programmation de rayons automatiques et chanfreins par calcul ou fonction dédiée
- Usinages complets :
- Surfaçage, rainure centre fraise, contournage avec correction
- Ebauche intérieure et extérieure
- Profil de finition intérieur / extérieur

RÉFÉRENCE

UPMTCN400110

CENTRES DE FORMATION

CHALON-SUR-SAÔNE, DIJON

DURÉE DE LA FORMATION

12 jours

ACCUEIL PSH

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

Les + Formation 21-71

- 682 Jeunes formés par an
- 291 contrats d'alternance à pourvoir
- 769 entreprises partenaires
- Accompagnement individualisé
- Diplômes reconnus par l'Etat
- Savoir être, management, sécurité
- Pédagogie innovante (par projets, en îlots, projet Voltaire, Olympiades des métiers)
- Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain

3 CENTRES en Bourgogne

- Gorge, perçage, filetage, tronçonnage
- Cycles fixes complexes : perçage profond, alésage, taraudage (G81 à G89)
- Programmation par blocs imbriqués ou conditions multiples
- Optimisation de parcours : réduction de temps machine, réduction d'usure outils
- Utilisation avancée du pupitre de commande : visualisation, sous-programmes, modifications à la volée
- Réalisation et validation de programmes complexes :
- Simulation écran
- Débogage
- Contrôle des tolérances
- Exercices pratiques de perfectionnement sur cas concrets
- Lecture et interprétation de plans et dossiers complexes pour programmation

Equivalence

Formation avancée s'inscrivant en complément du module "Initiation à la programmation CN". Pas d'équivalence RNCP/RS, mais fortement recommandée dans les parcours technicien d'usinage ou régleur expérimenté

Suite de parcours et passerelles possibles

Perfectionnement sur logiciel FAO (TopSolid, Mastercam...)

Formation en gestion de production ou supervision atelier

Titre professionnel Technicien Méthodes

Modules d'usinage 5 axes ou multiaxes

Passerelles - Métiers - Débouchés

- Programmeur CN (tournage, fraisage)
- Régleur expérimenté
- Technicien méthodes usinage
- Chef d'équipe ou référent technique atelier CN
- Formateur technique en usinage CN

Validation et certification

Attestation de fin de formation

Validation des acquis par exercices corrigés