

Programmation sur machines-outils à commande numérique - Fraisage

UIMM

POLE FORMATION
Formation 58-89
LA FABRIQUE
DE L'AVENIR

Usinage

04/06/2026

Public et prérequis

Salariés en formation continue souhaitant évoluer vers des fonctions de programmeur ou régléur CN en fraisage
Demandeurs d'emploi en reconversion vers les métiers de l'usinage
Opérateurs, techniciens ou agents de fabrication souhaitant acquérir ou renforcer des compétences en programmation CN

Les objectifs

Réaliser des programmes ISO sur des machines à commande numérique de fraisage.
Réaliser des programmes ISO sur des machines à commande numérique de fraisage.
Exploiter les fonctions avancées de programmation en fraisage.
Utiliser les cycles fixes pour optimiser les opérations d'usinage.
Réduire les temps de cycle et améliorer la productivité.
Diagnostiquer et corriger les erreurs de programmation.
Optimiser les stratégies d'usinage en fonction des contraintes techniques et des matériaux usinés.

Modalité d'évaluation

Exercices de programmation corrigés
Questionnement technique oral
Observation des méthodes de travail
Feedbacks réguliers et individualisés

Contenu de la formation

- 1 - Définir le principe des MOCN
 - Définition et principe de fonctionnement des machines-outils à commande numérique
 - Architecture d'une fraiseuse CN
 - Différences entre usinage conventionnel et CN
 - Rôle de la commande numérique dans le process d'usinage
 - Présentation des axes et repères (machine, pièce, outil)
 - Introduction à l'environnement de programmation CN
- 2 - Décoder les fonctions principales de Fraisage
 - Vocabulaire CN spécifique au fraisage
 - Identification et rôle des fonctions G et M
 - Modes de déplacement (rapide, travail, interpolation)
 - Structure d'un programme CN : en-tête, corps du programme, fin de programme
 - Lecture, décodage et analyse de programmes simples
 - Exercices de compréhension de programmes existants
- 3 - Programmer des déplacements linéaires et circulaires
 - Programmation d'un déplacement linéaire : fonction G01, gestion des avances et vitesses de coupe
 - Programmation d'un déplacement circulaire : fonctions G02 / G03, sens de rotation,

RÉFÉRENCE
USIN-203

CENTRES DE FORMATION
NEVERS, AUXERRE

DURÉE DE LA FORMATION
7 jours / 49 heures

ACCUEIL PSH

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

Les + Formation 58-89

- 1200 Jeunes formés par an
- 600 contrats d'alternance à pourvoir
- 500 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

définition des arcs (rayon, centre)

- Exercices progressifs de programmation
- Simulation graphique et correction des erreurs

4 - Programmer des rayons et corriger des rayons

- Principe de la programmation de profils
- Programmation de rayons et raccords
- La correction de rayon d'outil : principe, activation et annulation, impacts sur la trajectoire
- Exercices de programmation en contournage
- Validation par simulation CN

5 - Programmer des cycles fixes de Fraisage

- Principe et avantages des cycles fixes
- Programmation des cycles de perçage
- Fonctions de décalage d'origine
- Fonctions d'orientation du plan de travail
- Combinaison cycles fixes / décalages
- Exercices pratiques intégrant cycles fixes et corrections

6 - Programmation paramétrée

- Introduction à la programmation paramétrée
- Définition et utilisation des paramètres
- Opérations mathématiques sur les paramètres
- Conditions et répétitions simples
- Cas d'utilisation industrielle
- Exemples d'applications concrètes
- Exercices guidés de programmation paramétrée

Passerelles - Métiers - Débouchés

Le titulaire possède des capacités professionnelles lui permettant d'intégrer des emplois de :

Opérateur sur machine à commande numérique (CN)

Régleur fraiseur CN

Conducteur de machine-outil CN

Usineur

Evolution possible vers d'autres formations :

Programmation sur machines-outils à commande numérique - Tournage

Usinage sur machines-outils à commande numérique

CQPM Fraiseur

TPM Opérateur régleur sur machine-outil à commande numérique par enlèvement de matière

Validation et certification

Attestation de formation

Date de mise à jour

20/04/2026