Titre Professionnel Technicien d'usinage assisté par ordinateur

Usinage - Outillage

23/11/2026

Public et prérequis

- Formation ouverte à tous

Être titulaire d'un CAP-BEP dans le domaine industriel

Les objectifs

A l'issue de la formation, l'apprenant sera capable :

- D'élaborer et de mettre en œuvre un contrat de phase
- D'élaborer un programme de MOCN au juste nécessaire
- De travailler en équipe pour optimiser la fabrication et la disponibilité des moyens d'usinage

Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

- Ateliers d'usinage avec MOCN
- Micro-ordinateurs
- Animation multimédia
- Support de cours papier

L'AFPI acm Formation atteste que nos formateurs disposent d'un parcours professionnel significatif en lien avec l'action de formation et de compétences pédagogiques leur permettant de dispenser ce programme.

Programme

Présentation de la formation

- Le TP Technicien d'usinage assisté par ordinateur
- Le programme de la formation
- Les modalités d'examen

Lecture de plan

- Le dessin industriel – Généralités
- Les coupes et les sections
- Les ajustements
- Les états de surface
- La cotation

Trigonométrie

- Les différents angles (droits, plats, complémentaires)
- Les différents triangles (rectangles, isocèle, équilatéral)
- Relations trigo (sinus, cosinus, tangente)
- Les théorèmes (Pythagore et Thalès)
- Calcul de points tangents (droit cercle, cercle)

Métrologie, contrôle, qualité

CENTRES DE FORMATION

Lille, Boulogne, Hénin-Beaumont, Valenciennes, Maubeuge, Cambrai, St-Omer, Calais, Béthune

DURÉE DE LA FORMATION

70 jours

ACCUEIL PSH

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

Les + afpi

• 1300 Jeunes formés par an
• 600 contrats d'alternance à pourvoir
• 750 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

10 CENTRES
dans le Nord Pas-de-Calais situés au coeur des bassins industriels et d'emploi

- Eléments de métrologie
- Techniques de mesure
- Mesure directe, indirecte
- Mesure par comparaison
- Qualité d'un appareil de mesure : précision, sensibilité, fidélité, justesse
- Contrôle de la qualité au poste de travail
- Mesurage et contrôle : définitions
- Typologie :
- Contrôle à 100%
- Contrôle par prélèvement
- Moyens de mesurage et de contrôle
- Métrologie conventionnelle : outils de contrôle, outils de mesure
- Dispositif de saisie automatique de dimensions (suivi de processus en continu)
- Consignation des informations et des mesures
- Carte de contrôle
- Compte rendu de mesurage

Gamme d'usinage

- Les études de fabrication (contrats de phases)
- Les vitesses de coupes/avances
- Les règles d'isostatisme
- Les bridages (ablocages)

Notions sur le langage ISO des machines-outils à commande numérique

- Les axes
- Les fonctions de base (appel d'outil, vitesse, avance, trajectoire…)
- Les principales fonctions préparatoires (G) et auxiliaire (M)
- Les parcours d'outils (interpolations linéaires et circulaires)
- Les principaux cycles constructeur (perçage, ébauche, poche, …)
- Les principes de la précisions (ébauches, semi-finition, finition)

Mise en œuvre sur machine à commande numérique

- Réglages des origines (en manuel et automatique)
- Réglage des outils de coupe
- Détermination des jauges outils (en manuel et automatique)
- Les rayons d'outils
- Réglages des portes pièces
- Introduction du programme pièce
- Test du programme avec simulation sur écran graphique
- Décalage d'origine pour la mise en œuvre de la première pièce
- Usinage séquentiel et continu
- Contrôle dimensionnel de la pièce
- Modification du programme ou des correcteurs outils en fonction du résultat obtenu
- Recherche d'un numéro de séquence et relance du programme
- Sortie du programme stabilisé
- Choix des outils et paramètres de coupe
- Imbrication des sous-programmes entre eux
- Test et simulation graphique
- Usinage sur machine

Les outillages

- Montage et démontage des éléments
- Les matériaux de coupe
- Désignation normalisée des plaquettes de coupe
- Désignation des porte-plaquettes

La maintenance de 1er niveau

- Les fiches de postes, la maintenance préventive de 1er niveau
- Les règles liées à la sécurité et à l'environnement

Sécurité

- Présentation des dispositifs de sécurité
- Port des équipements individuels de sécurité
- Procédures de conduite

Rendre compte de son activité

- Assurer la traçabilité
- Proposer des actions d'améliorations continues

Préparation à l'examen

Passage de l'examen du Titre Professionnel

Modalité d'évaluation

- Evaluations en cours et en fin de formation
- Attestation
- Passage de l'épreuve du titre professionnel
- Délivrance du titre professionnel "Technicien d' Usinage assisté par ordinateur" (si succès aux épreuves de l'examen)

Suivi de la formation

Le suivi de l'exécution de l'action se fait par :

- L'émargement de feuilles de présence par chaque stagiaire.
- La fiche d'évaluation de stage

Taux de réussite en 2025 : 88,89 %

Version documentaire

PR5/ENR/01 V.3