TITRE PRO Technicien d'usinage assisté par ordinateur - RNCP41537BC01 - Réaliser, à parti…

Usinage - Outillage

23/11/2026

Public et prérequis

Maîtriser les bases de l'usinage des machines-outils à commande numérique

Les objectifs

Ordonnancer les opérations d'usinage et programmer un usinage sur tour à commande numérique
Réaliser l'usinage de pièces unitaires ou de petites séries sur un tour à commande numérique
Assurer le contrôle et la traçabilité d'une production de pièces usinées

Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

ORGANISATION PÉDAGOGIQUE DU PARCOURS :

Évaluation du stagiaire à l'entrée en formation afin d'individualiser le parcours de formation.

Un accès à notre plateforme e-learning permet :
Au candidat d'accéder à son parcours de formation individualisé et digitalisé
De tracer et de suivre la progression du candidat

Alternance d'apports théoriques, de cas pratiques, de mises en situation permettant de :
Développer le savoir être attendu pour l'exercice du métier
D'acquérir les compétences professionnelles attendues et de structurer les savoirs techniques

ENCADREMENT PÉDAGOGIQUE :

La formation est animée par des formateurs experts dans leur domaine de compétences et validés par nos équipes pédagogiques

Validation et certification

TITRE PRO Technicien d'usinage assisté par ordinateur - RNCP41537BC01 - Réaliser, à partir d'un plan, l'usinage de pièces unitaires ou de petites séries sur tour à commande numérique

Outils pédagogiques

Plateforme e-learning EASI
Atelier d'usinage comprenant un parc de machines à commandes numériques
Salles techniques dédiées

Contenu de la formation

Tronc commun

RÉFÉRENCE
USIN0059

CENTRES DE FORMATION
Senlis, Beauvais, Saint-Quentin, Amiens, Friville

DURÉE DE LA FORMATION
26 jours / 182 heures

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

PARTENAIRE
MINISTÈRE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI

Les + Promeo

• 60 ans d'existence
• Une communauté de 3 100 alternautes
• 24 000 stagiaires formés par an
• 3 500 entreprises qui nous font confiance

• Un accompagnement personnalisé et un contact dédié
• L'expertise professionnelle de tous nos formateurs
• La diversité des diplômes sous accréditation par des partenaires de renom
• Une pédagogie active
• Des infrastructures technologiques et un environnement stimulant

Règles de sécurité (durée 1 jour)
Règles de sécurité du centre de formation
Règles de sécurité de l'atelier
Règles de sécurité au poste de travail
Port des EPI fournis par le centre
Procédure de déclaration des accidents du travail
Sécurité sur les différentes machines
Lecture de plans (durée 4 jours)
Vocabulaire technique
Généralités et représentation normalisé
Coupes et sections
Cotation dimensionnelle
La perspective
Les tolérances dimensionnelles
Les tolérances géométriques
Les états de surfaces
Les filetages
La cotation fonctionnelle
Trigonométrie (durée 1 jour)
Relations trigo (sinus, cosinus, tangente)
Les théorèmes (Pythagore et Thalès)
Préparer la certification (durée 2 jours)
Aide à la rédaction du Dossier Professionnel
Présentation de la session d'examen
Évaluations en cours de formation

CP1 - Ordonnancer les opérations d'usinage et programmer un usinage

Préparer et ordonnancer les opérations d'usinage sur un tour à commande numérique (durée 2 jours)
Décoder les spécifications d'un plan de pièce.
Déterminer des cotes de fabrication.
Ordonnancer une suite d'opérations d'usinage sur un tour à commande numérique.
Effectuer des choix d'outils coupants de tournage.
Définir les conditions de coupe pour chaque opération d'usinage sur tour à commande numérique.
Effectuer le choix de moyens de mise en position et d'ablocage de pièce sur tour à commande numérique.
Programmer un tour à commande numérique (durée 3 jours)
Programmer une suite d'opérations de tournage en langage ISO.
Programmer une suite d'opérations de tournage en langage conversationnel.
Programmer une suite d'opérations de tournage en utilisant un logiciel de fabrication assisté par ordinateur (FAO)

CP2 - Réaliser l'usinage de pièces unitaires ou de petites séries

La préparation matérielle d'un tour à commande numérique (durée 2 jours)
Monter et régler les mors (dur ou doux) sur un mandrin.
Monter les outils sur les porte-outils et sur la tourelle en suivant la gamme.
Mesurer les jauges outils sur le tour ou sur un banc de préréglage.
La préparation logicielle d'un tour à commande numérique (durée 3 jours)
Charger, décharger et/ou rendre actif un programme.
Tester graphiquement le programme d'usinage.
Définir et saisir les valeurs de la position de l'origine programme.
Saisir les valeurs des jauges outils dans la page outil.
La réalisation de l'usinage sur un tour CN (durée 2 jours)
Effectuer les tests de sécurité lors de l'usinage de la pièce : points d'approche et de dégagement de chaque outil.
Usiner des pièces unitaires ou de petites séries sur un tour à commande numérique

CP3 - Assurer le contrôle et la traçabilité d'une production de pièces usinées

Ébavurer une pièce usinée. (durée 0.5 jour)
Choisir les outils de contrôle et effectuer des contrôles dimensionnels (durée 3 jours)
Maitriser les tolérances des côtes à contrôler (précision et ajustement)
Contrôler par mesurage direct. (Pied à coulisse, jauge de profondeur, micromètre…)
Contrôler par comparaison. (Comparateur à cadran, pépitas)
Contrôler par mesure indirecte (calibres, tampons, cales).
Contrôler avec une colonne de mesure.
Vérifier et régler l'étalonnage des instruments de mesure.
Contrôler un état de surface.
Contrôler des surfaces avec une machine à mesurer tridimensionnelle.
Effectuer des contrôles de tolérances géométriques. (durée 2 jours)
Connaitre des différentes tolérances géométriques (de forme, d'orientation, de position et de battement)
Connaitre les surfaces de référence
Maitriser la méthodologie de contrôle
Évaluer un résultat (durée 0.5 jour)
Comparer un résultat de mesure à un intervalle de tolérance.
Renseigner un relevé de contrôle et/ou une carte de contrôle.
Trier des pièces : conformes, non conformes, en dérogation.
Intervenir sur les correcteurs dynamiques en cas de dérive.

Modalité d’évaluation

L'évaluation des acquis est réalisée tout au long de la formation au travers des mises en situation et exercices proposés
Session d'examen du TITRE PRO Technicien d'usinage assisté par ordinateur - RNCP41537BC01 - Réaliser, à partir d'un plan, l'usinage de pièces unitaires ou de petites séries sur tour à commande numérique