TITRE PRO Tourneur en réalisation de pièces mécaniques

PROMEO

Usinage - Outillage

21/11/2025

Public et prérequis

Posséder les bases de la mécanique générale

Les objectifs

Effectuer la préparation d'un usinage sur tour conventionnel, à partir d'un plan de pièce

Usiner une pièce ou une petite série sur un tour conventionnel

Réaliser le contrôle continu de sa fabrication dans un atelier d'usinage

Préparer hors machine, tous les éléments nécessaires aux réglages d'une production sur tour à commande numérique

Régler un tour à commande numérique pour produire une nouvelle série de pièces à partir d'un dossier de fabrication stabilisé

Contrôler les pièces produites pour validation de la présérie

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 Tourneur en réalisation de pièces mécaniques - RNCP 36236

Outils pédagogiques

Plateforme e-learning EASI

Atelier d'usinage comprenant un parc de machines conventionnelles et à commandes numériques

RÉFÉRENCE

USIN0036

CODE RNCP

36236

CENTRES DE FORMATION

Beauvais, Saint-Quentin

DURÉE DE LA FORMATION

55 jours / 385 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

Amiens - 03 22 54 64 00 Beauvais - 03 44 06 15 20 Compiègne - 03 44 20 70 10 Friville - 03 22 60 20 20 Saint-Quentin - 03 23 06 28 88 Senlis - 03 44 63 81 63 Soissons - 03 23 75 65 75

Contenu de la formation

Lecture de plans

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

Trigonométrie

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

Métrologie, contrôle qualité, sécurité

Éléments 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,...

Gamme d'usinage

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

Tournage conventionnel

La mise en œuvre du Tour

La coupe du métal : Vitesses de coupe, Avances

La sécurité au poste : Équipements de la machine, équipements individuels de sécurité

Le dressage et le chariotage

L'alésage

Le tournage conique

Les chanfreins et gorges

Les filetages intérieurs et extérieurs

Le montage mixte

Le montage entre pointes

Le travail en mandrin 4 mors

Le travail en lunette fixe

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

Les axes

Les fonctions de base (appel d'outil, vitesse, avance, trajectoires...)

Les principales fonctions préparatoires (G) et auxiliaires (M)

Les parcours d'outils (interpolations linaires et circulaires)

Les principaux cycles constructeur (perçage, ébauche, poche,...)

Les principes de la précision (ébauche, semi-finition, finition)

Mise en œuvre sur machine à commande numérique

Amiens - 03 22 54 64 00 Senlis - 03 44 63 81 63 Beauvais - 03 44 06 15 20 Soissons - 03 23 75 65 75 Compiègne - 03 44 20 70 10 Friville - 03 22 60 20 20 Saint-Quentin - 03 23 06 28 88

Réglage des outils de coupe

Détermination des jauges outils (en manuel et automatique)

Les rayons d'outil

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

Synthèse de la formation et communication

Préparation à la certification

Modalité d'évaluation

L'évaluation des acquis est réalisée tout au long de la formation au travers des mises en situation et exercices proposés Passage du TP TRPM 01273 m04 (Niv 3) - RNCP36236

Beauvais - 03 44 06 15 20 Soissons - 03 23 75 65 75 Compiègne - 03 44 20 70 10 Friville - 03 22 60 20 20 Saint-Quentin - 03 23 06 28 88

Amiens - 03 22 54 64 00 Senlis - 03 44 63 81 63