

Module d'opérateur / opératrice – niveau AFP

Technique d'usinage mécanique conventionnel et CNC ou Décolletage conventionnel et CNC

Dans le cadre de la formation modulaire pour adultes de
mécanicien/ne de production

TECH-621-018-23.01

Partenaires



Lieux de formation :

Partie pratique et théorique

Formation en Technique d'usinage mécanique conventionnel

CTM, Rue des Jonchères 14, 2610 Saint-Imier

et

Formation en Technique d'usinage mécanique CNC

CIP Technologie, Espace D.E.F.I. - Ch. des Lovières 18, 2720 Tramelan

Formation en Décolletage conventionnel et CNC

CIP Technologie, Espace D.E.F.I. - Ch. des Lovières 18, 2720 Tramelan

Partie théorique

Centre interrégional de perfectionnement (CIP),

CIP Technologie, Espace D.E.F.I. - Ch. des Lovières 18, 2720 Tramelan

Durée

614 périodes de 45 min. au total (460,5 heures) (sans les examens)

Dates et horaires

De 2023 à 2025

Branches pratique :

Technique d'usinage mécanique conventionnel et CNC :

370 périodes de 45 min. au total (277,5 h) réparties sous forme de 37
journées complètes (samedis et quelques vendredis), de 07h30 à 16h30

OU

Décolletage conventionnel et CNC :

370 périodes de 45 min. au total (277,5 h) réparties sous forme de 37
journées complètes (samedis et quelques vendredis), de 07h30 à 16h30

Branches théoriques

Connaissances professionnelles:

240 périodes de 45 min. au total (180h), dont :

200 périodes de 45 min. (165h) réparties les jeudis soirs, de 17h30 à 21h00

et 40 périodes de 45 min. (30h) réparties sous forme de

5 journées complètes (théorie CNC)

suite au verso

Animation	Professionnel(le)s des secteurs concernés.
Public-cible	Toute personne répondant aux prérequis ci-dessous.
Prérequis	Être en possession du certificat de module "Base en mécanique" ou d'une reconnaissance équivalente. Travailler dans les secteurs de la mécanique (usinage) ou du décolletage, selon le domaine choisi. Être inscrit aux Modules 1, 2 et 5 de culture générale ou être en possession d'une reconnaissance équivalente
Compétences	Technique d'usinage mécanique – niveau 1 (Opérateur/trice en Technique d'usinage mécanique conventionnel et CNC) Le candidat sera capable de réaliser, de manière autonome, des pièces de complexité moyenne sur des machines conventionnelles en tournage et fraisage. Il sera à même d'effectuer des mises en train sur des tours et des fraiseuses à commande numérique et d'assurer le suivi en production de ces machines. Décolletage - niveau 1 (Opérateur/trice en décolletage conventionnel et CNC) Le candidat participera à la réalisation de la mise en train et sera capable d'entretenir des décolleteuses conventionnelles et à commande numérique. Il sera à même d'effectuer de manière autonome le chargement en barres des machines et des embarreurs. Il effectuera le contrôle dimensionnel des pièces usinées et réalisera de manière autonome des réglages simples liés à l'usinage des pièces.
Objectifs d'apprentissage	Technique d'usinage mécanique conventionnel et CNC Être capable : <ul style="list-style-type: none">▪ d'effectuer les opérations de préparation liées au tournage et au fraisage;▪ de réaliser différentes opérations de tournage sur tour conventionnel à charioter et à fileter;▪ de réaliser la mise en train complète sur un tour à commande numérique (CNC) ;▪ de réaliser différentes opérations de fraisage sur fraiseuse 3 axes ;▪ de réaliser la mise en train complète sur une fraiseuse à commande numérique (CNC) ;▪ de réaliser différentes opérations de rectification sur tour-outilleur et sur rectifieuse plane ;▪ d'utiliser les connaissances professionnelles de niveau intermédiaire en : mathématiques / physique / technique des matériaux / technique de dessin / technologie / commande numérique (théorie)
OU	Décolletage conventionnel et CNC Être capable : <ul style="list-style-type: none">▪ d'effectuer les opérations de base liées à la mise en train de décolleteuses conventionnelles y compris affûtage d'outils simples et à l'alimentation des machines ;▪ d'effectuer les opérations de base liées à la mise en train sur machines à commande numérique (type poupée fixe et poupée mobile), d'optimiser et de corriger le programme et les correcteurs d'outils ;▪ d'effectuer les opérations de base liées à la conduite et à la maintenance des machines et de la production ;

**Objectifs
d'apprentissage
(suite)**

- d'utiliser les connaissances spécifiques au décolletage pour ce qui est de la technologie de base, des matériaux et de la lecture de dessin propre au décolletage ;
- d'utiliser les connaissances spécifiques au décolletage pour ce qui est de la technologie de la programmation en code ISO ;
- d'utiliser les connaissances professionnelles de niveau intermédiaire en : mathématiques / physique / technique des matériaux / technique de dessin / technologie / commande numérique (théorie)

**Contenu de la
formation**

PARTIE PRATIQUE

Technique d'usinage mécanique conventionnel et CNC (380 périodes)

"Tournage" (170 périodes) :

- Opérations de préparation liées au tournage
- Tournage sur tour conventionnel à charioter et à fileter : tournage parallèle extérieur et intérieur, tournage conique extérieur et intérieur, tournage de saignées et tronçonnage, filetage au burin extérieur et intérieur, moletage au moyen d'appareils à moleter
- Tournage CNC : mise en train, pré réglage d'outils, correction d'outils pour la réalisation de pièces de complexité moyenne.
- Rectification sur tour-outilleur.

"Fraisage" (200 périodes) :

- Opérations de préparation liées au fraisage : moyens de serrage et de fixation des outils et des pièces.
- Fraisage sur fraiseuse 3 axes : fraisage de formes simples sous angles déterminés de poches et de profils, fraisages nécessitant l'utilisation d'appareils à diviser.
- Fraisage CNC : mise en train, pré réglage d'outils, correction d'outils pour la réalisation de pièces de complexité moyenne.
- Rectification sur rectifieuse plane

PARTIE PRATIQUE

Décolletage conventionnel et à commande numérique (370 périodes)

"Décolletage conventionnel 1" (200 périodes) :

- Opérations liées à la mise en train : démontage de mises en train, montage de poulies, roues dentées et cames de base, sélection de l'outillage nécessaire à réaliser la mise en train et de l'outillage de mesure pour le contrôle des pièces usinées, montage et réglage de l'outillage de mise en train, affûtage d'outils simples.
- Alimentation machine : préparation des barres et réalisation des opérations d'alimentation en vue du chargement des machines ou des embarreurs.

Contenu de la formation (suite)

- Conduite et maintenance des machines et de la production : réglages dimensionnels liés à l'usinage de la pièce, contrôle dimensionnel des pièces en fabrication, opérations de maintenance de la machine en cours d'usinage.
- Connaissances professionnelles spécifiques : utilisation des connaissances spécifiques au décolletage pour ce qui est de la technologie, des matériaux et de la lecture de dessin.

PARTIE PRATIQUE

Technique d'usinage mécanique conventionnel et CNC (380 périodes)

"Tournage" (170 périodes) :

- Opérations de préparation liées au tournage
- Tournage sur tour conventionnel à charioter et à fileter : tournage parallèle extérieur et intérieur, tournage conique extérieur et intérieur, tournage de saignées et tronçonnage, filetage au burin extérieur et intérieur, moletage au moyen d'appareils à moleter
- Tournage CNC : mise en train, pré réglage d'outils, correction d'outils pour la réalisation de pièces de complexité moyenne.
- Rectification sur tour-outilleur.

"Fraisage" (200 périodes) :

- Opérations de préparation liées au fraisage : moyens de serrage et de fixation des outils et des pièces.
- Fraisage sur fraiseuse 3 axes : fraisage de formes simples sous angles déterminés de poches et de profils, fraisages nécessitant l'utilisation d'appareils à diviser.
- Fraisage CNC : mise en train, pré réglage d'outils, correction d'outils pour la réalisation de pièces de complexité moyenne.
- Rectification sur rectifieuse plane

PARTIE PRATIQUE

Décolletage conventionnel et à commande numérique (370 périodes)

"Décolletage conventionnel 1" (200 périodes) :

- Opérations liées à la mise en train : démontage de mises en train, montage de poulies, roues dentées et cames de base, sélection de l'outillage nécessaire à réaliser la mise en train et de l'outillage de mesure pour le contrôle des pièces usinées, montage et réglage de l'outillage de mise en train, affûtage d'outils simples.
- Alimentation machine : préparation des barres et réalisation des opérations d'alimentation en vue du chargement des machines ou des embarreurs.
- Conduite et maintenance des machines et de la production : réglages dimensionnels liés à l'usinage de la pièce, contrôle dimensionnel des pièces en fabrication, opérations de maintenance de la machine en cours d'usinage.
- Connaissances professionnelles spécifiques : utilisation des connaissances spécifiques au décolletage pour ce qui est de la technologie, des matériaux et de la lecture de dessin.

suite au verso

Niveau	Formation modulaire entrant dans le cadre de la formation aboutissant au : <ul style="list-style-type: none">▪ CFC de Mécanicien/ne de production▪ Certificat Swissmechanic & Swissmem d'Opérateur/trice en technique d'usinage mécanique conventionnel et CNC▪ Certificat Swissmechanic & Swissmem d'Opérateur/trice en décolletage conventionnel et CNC.
Contrôle de la compétence	Sous forme d'examens pratiques et théoriques.
Reconnaissance	Le/la candidat(e) qui réussit les examens de théorie et de pratique du domaine choisi et est en possession des modules 1, 2 et 5 de "Culture générale" (ou d'une reconnaissance équivalente) reçoit une AFP. Ces modules ainsi que celui de la "Base en mécanique" permettent l'obtention d'une certification délivrée par Swissmechanic et Swissmem.
Remarque importante	Pour l'obtention du certificat Swissmechanic & Swissmem d'opérateur/trice, et de l'AFP, il faut être en possession des modules 1, 2 et 5 de culture générale ou d'une reconnaissance équivalente.
Prix	CHF 6'290.- en 2 versements CHF 6'490.- en 4 versements
Nombre de participants	Maximum 16 – minimum 12
Renseignements	CIP Technologie Ch. des Lovières 18 2720 Tramelan T 032 486 07 53 technologie@cip-tramelan.ch
Remarques	Durant la période de votre formation au CIP, notre hôtel-restaurant est à votre disposition pour des prestations complémentaires. Vous bénéficiez d'un tarif préférentiel sur le prix des chambres pendant votre formation.