

Description

Un nouveau plan d'études cadre de Technicien-ne ES en microtechniques (ancien nom: Technicien-ne ES en microtechnique) est entré en vigueur. Cette fiche sera actualisée prochainement.

Le technicien ou la technicienne en conception horlogère effectuent des études de projet liées à la confection et à la production des différentes pièces de la mécanique horlogère (habillage et mouvements de montres mécaniques ou électroniques, appareils de mesure, micromécanismes, etc.). Ils collaborent à l'élaboration du dossier technique dont se servent les ateliers d'horlogerie et de micromécanique pour produire les éléments. Intermédiaires entre le produit imaginé par les designers et le système de production, ils connaissent à la fois les technologies industrielles et les procédés de fabrication.

Leurs principales activités consistent à:

Étude de projet

- concevoir, à l'aide de l'ordinateur, le produit ou le système selon la description effectuée par les designers et les fonctions qui lui sont attribuées;
- en collaboration avec les ingénieurs en microtechniques, analyser la faisabilité mécanique du projet, en tenant compte des contraintes financières (coûts de production) et techniques (possibilités de production);
- effectuer des tests de fonctionnement, en laboratoire et en atelier;
- mettre au point des solutions spécifiques de production, participer au développement de différentes techniques d'automatisation;
- fabriquer des prototypes;

Élaboration du dossier technique

- calculer les dimensions de chaque pièce, choisir les matériaux;
- transmettre les croquis et les instructions aux dessinateurs-constructeurs en microtechnique qui élaborent le plan précis de chaque élément, et superviser leur travail;
- prévoir l'organisation de la production, les installations nécessaires, le plan d'assemblage, etc.;
- élaborer et mettre à jour les dossiers techniques;

Production

- surveiller et améliorer les processus de fabrication, développer les nouvelles méthodes de travail;
- entretenir les installations techniques de production et de fabrication;
- déceler les mauvais fonctionnements et prendre les mesures nécessaires à leur élimination;
- effectuer des contrôles de qualité de manière régulière;

Gestion

- assurer les tâches administratives liées au suivi des travaux;
- collaborer à la promotion des produits et à leur distribution.

Environnement de travail

Les techniciens en conception horlogère travaillent assis, concentrés devant leur ordinateur, dans le bureau technique d'une entreprise ou dans un laboratoire de recherche et développement. Ils collaborent essentiellement avec des dessinateurs et des ingénieurs, mais sont aussi en contact avec le personnel des ateliers de production.

Formation

La formation de technicien ou de technicienne en conception horlogère s'acquiert par des études dans une école supérieure.

Lieux

- Genève, Le Locle et Le Sentier.

Durée

- 2 ans à plein temps;
- 3 ans en emploi.

Conditions d'admission

- certificat fédéral de capacité (CFC) en rapport avec la microtechnique ou l'horlogerie;
- autres titres professionnels: admission sur dossier;
- formation en emploi: activité professionnelle d'au moins 50% dans le domaine correspondant aux études.

Titre obtenu

- technicien diplômé ES ou technicienne diplômée ES en microtechniques, spécialisation conception horlogère.

Contenu

La formation est organisée sous forme de modules.

- branches générales: mathématiques, anglais, économie d'entreprise, etc.;
- branches scientifiques: technologie de construction, mécanique appliquée, sciences, résistance des matériaux, bases de construction et d'automatisation, montres électroniques et montres compliquées, etc.;
- branches techniques: construction d'un mouvement horloger, d'une complication horlogère, projet final, etc.;
- travail de diplôme.

Pour plus de détails, consulter www.orientation.ch/ecoles.

Qualités requises

L'exercice de cette profession fait appel à des qualités comme:

- Précision et minutie
- Habileté manuelle
- Sens technique
- Capacité d'adaptation à l'évolution technologique
- Esprit d'innovation
- Aptitude à travailler en équipe

Perspectives professionnelles

Les techniciens en conception horlogère occupent généralement une fonction de cadres et assument des responsabilités dans les domaines de la construction, du développement, de la fabrication, de la maintenance ou encore du service après-vente.

Cette profession est spécifique à l'Arc jurassien et n'est guère pratiquée ailleurs en Suisse romande.

Après quelques années de pratique, ils peuvent accéder à des postes à responsabilités tels que:

- chef-fe dans un laboratoire de recherche et de développement;
- chef-fe de fabrication, de secteur, de vente ou de production;
- etc.

Perfectionnement

Les techniciens en conception horlogère peuvent envisager les perfectionnements suivants:

- cours dans les domaines de l'électronique, de la programmation et commandes numériques, etc., organisés par des écoles;
- brevet fédéral d'agent-e de processus, 1,5 an en emploi, Prilly;
- diplôme de designer ES en design de produit, spécialisation design d'objets horlogers, 2 ans à plein temps, La Chaux-de-Fonds;
- Bachelor of Science HES en microtechniques, 3 ans à plein temps ou 4 ans en emploi ou en intégrant la pratique professionnelle (PiBS) ou à temps partiel, divers lieux de Suisse romande;
- etc.

Pour plus de détails, consulter www.orientation.ch/perfectionnement.

Professions voisines

- Horloger CFC/Horlogère CFC
- Technicien ES en électronique/Technicienne ES en électronique
- Technicien ES en génie mécanique/Technicienne ES en génie mécanique
- Technicien ES en microtechniques/Technicienne ES en microtechniques
- Technicien ES en restauration-complication horlogère/Technicienne ES en restauration-complication horlogère

Adresses

Centre de formation professionnelle neuchâtelois (CPNE)
Pôle Technologies et Industrie (CPNE-TI), site Klaus
Rue Klaus 1
2400 Le Locle
Tél.: 032 886 32 32
<http://www.cpne.ch>

Centre de formation professionnelle Technique (CFPT)
École d'horlogerie
Route du Pont-Butin 43
1213 Petit-Lancy
Tél.: 022 388 87 09
<https://edu.ge.ch/site/cfpt-horlogerie/>

Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (CP)
Avenue Léopold-Robert 65
Case postale
2301 La Chaux-de-Fonds
Tél.: 032 910 03 83
<https://www.cpih.ch>

Ecole technique de la Vallée de Joux (ETVJ)
Ecole supérieure
Rue G.-H.-Piguet 41
1347 Le Sentier
Tél.: 021 557 43 00
<http://www.etvj.ch>