

Description

Le nouveau plan d'études cadre de Technicien-ne ES en génie électrique est entré en vigueur le 12 octobre 2022. Cette fiche sera actualisée prochainement.

Le technicien ou la technicienne en électronique participent à la réalisation de composants ou d'équipements électroniques, au développement de tests de contrôle automatisés et à la mise en service de circuits et installations électroniques. Leur domaine d'activité est large, mais touche tout particulièrement au signal, à la régulation, au traitement analogique ou numérique, aux automates programmables et à la robotique.

Intermédiaires entre les ingénieurs et les responsables des ateliers de production, les techniciens en électronique se voient confier tout ou une partie d'un projet.

Leurs principales activités consistent à :

Bureau d'études

- lire ou établir sur écran des schémas de composants, des maquettes (layout), y intégrer les liaisons électriques;
- tester et simuler sur ordinateur, puis vérifier les résultats obtenus;
- éditer les plans détaillés utiles à la fabrication du produit en atelier avec emplacement exact des composants et tracé précis des circuits électriques;
- programmer les microprocesseurs qui pilotent les fonctions électroniques d'un appareil;

Laboratoire d'essais

- sur du matériel fabriqué à l'unité ou sur des prototypes de grandes séries, définir les méthodes de mesure;
- choisir les équipements de tests ou réaliser, si nécessaire, certains appareils (générateurs de signaux, etc.);
- participer aux essais, analyser les résultats et effectuer les modifications qui s'imposent pour que le produit soit conforme aux exigences du cahier des charges;

Fabrication

- assembler les différents éléments fabriqués;
- monter les circuits et les appareils, câbler les différentes parties;
- mettre en service les machines et appareils et effectuer les adaptations nécessaires en fonction des options choisies par le client;
- organiser le travail d'une équipe, fixer les objectifs de quantité, de qualité et les délais de production;
- élaborer les documents techniques et les modes d'emploi pour les appareils produits;
- former les usagers de ces appareils.

Environnement de travail

Selon l'entreprise où ils exercent leurs activités les techniciens en électronique travaillent dans un laboratoire de développement (mise au point de nouveaux appareils) ou assument les responsabilités de fabrication, de contrôle et de surveillance dans un atelier de production. Ils collaborent avec des ingénieurs, des techniciens, des dessinateurs-constructeurs industriels, des électroniciens et des informaticiens. La diffusion de l'électronique dans la plupart des équipements industriels demande aux techniciens en électronique de développer des compétences dans d'autres domaines que le leur: automatisation, électromécanique, multimédia, etc.

Formation

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

Lieux

- Genève et Lausanne.

Durée

- 2 ans à plein temps.

Conditions d'admission

- certificat fédéral de capacité (CFC) dans le domaine de l'électronique (électronicien-ne, automatique-ne, informaticien-ne, polymécanicien-ne, installateur-électricien/installatrice-électricienne, laborantin-ne en physique, planificateur-électricien/planificatrice-électricienne, projecteur/projecteuse en technique de bâtiment) ou formation équivalente;
- éventuel concours d'entrée, selon dossier.

Titre obtenu

- technicien diplômé ES ou technicienne diplômée ES en génie électrique, spécialisation électronique.

Contenu

- connaissances fondamentales: français, anglais, mathématiques, physique, marketing, droit, etc.;
- branches professionnelles: informatique, électronique, génie logiciel, laboratoires, etc.;
- stage en entreprise;
- 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:

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

Perspectives professionnelles

Le technicien ou la technicienne en électronique exercent des fonctions de cadre dans une usine de production industrielle, à la maintenance d'un réseau de télécommunications, au service de sécurité d'une banque, en bref partout où l'industrie est mécanisée et informatisée. Ils peuvent aussi s'orienter vers des tâches de mise en service et de maintenance industrielle ou se spécialiser dans le domaine technico-commercial (vente, service après-vente). D'autres encore se tournent vers l'enseignement professionnel.

Perfectionnement

Les techniciens en électronique peuvent envisager les perfectionnements suivants:

- diplôme complémentaire de technicien-ne ES en télécommunications, 2 ans à plein temps, Lausanne;
- diplôme complémentaire de technicien-ne ES en informatique, 2 ans à plein temps ou 3 ans en emploi, divers lieux de Suisse romande;
- Bachelor of Science HES en génie électrique, 3 ans à plein temps ou 4 ans en emploi ou à temps partiel, Fribourg, Yverdon-les-Bains, Bienne (enseignement bilingue français-allemand);
- Bachelor of Science HES en informatique et systèmes de communication, 3 ans à plein temps ou 4 ans en emploi ou à temps partiel, divers lieux de Suisse romande;
- etc.

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

Professions voisines

- Informaticien ES/Informaticienne ES
- Ingénieur HES en génie électrique/Ingénieure HES en génie électrique
- Ingénieur HES en informatique/Ingénieure HES en informatique
- Technicien ES en télécommunications/Technicienne ES en télécommunications

Adresses

Centre de formation professionnelle Technique (CFPT)
École d'électronique
Route du Pont-Butin 43
Case postale 548
1213 Petit-Lancy 1
Tél.: 022 388 87 27
<https://edu.ge.ch/site/cfpt-electronique/>

École Technique - École des Métiers de Lausanne (ETML)
École supérieure
Rue de Sébeillon 12
1004 Lausanne
Tél.: 021 316 77 77
<https://www.etml-es.ch/>

Swissmem
Formation professionnelle
Brühlbergstrasse 4
8400 Winterthur
Tél.: 052 260 55 00
<https://www.swissmem-berufsbildung.ch/fr>