TPFP - Technicien en électronique (test, essais, dépannage) (ex CQPM 113)

Formation continue

Durée
60 jours

Que faire après la formation?
TP - Technicien supérieur en electronique
CQP - Technicien d'études et de developpement en conception électronique

Support
Fascicule

Coût
400 € HT/jour + 530 € HT forfait de certification

Domaines de formation
Numérique - Électronique

RNCP
40405

Prérequis
Niveau débutant accepté

CQPM 113 - MQ 1994 07 33 0113

Accompagnement à la certification :

- Evaluation préformative : 1 jour
- Préparation des dossiers techniques : 3 jours
- Frais de certification : 500€HT

Objectifs

Acquérir des compétences techniques solides en electronique

Maitriser les techniques de test et de mesure

Diagnostiquer des pannes sur un système electronique

Assurer la maintenance et la réparation

Appliquer les normes de qualité, sécurité et environnement

Utiliser les outils informatiques et logiciels associés (CAO electronique, outils de programmation, ...)

Programme détaillé

RNCP40405BC01 - Réalisation de tests et d'essais en électronique

1- Repérer les paramètres techniques d'une carte électronique ou d'un système électronique

2- Raccorder et régler les appareils de tests et d'essais en électronique au regard des mesures attendues

3- Réaliser des tests et essais en électronique

RNCP40405BC02 - Dépannage ou remise en condition opérationnelle d'une carte ou d'un système électronique

1- Diagnostiquer la cause d'une dérive ou d'un dysfonctionnement d'une carte ou d'un système électronique

2- Réparer une carte ou un système électronique

Programme détaillé de la formation :

Introduction à l'Électronique et à la Technologie des Composants

- Comprendre les principes de base de l'électronique : courant, tension, résistance, et lois de l'électromagnétisme.
- Découvrir les composants électroniques de base : résistances, condensateurs, diodes, transistors, circuits intégrés, etc.
- Appréhender le rôle de chaque composant dans un circuit électronique.
- Introduction aux schémas électroniques et à la lecture de plans de circuits.

Instruments de Mesure et de Test

- Apprendre à utiliser les instruments de mesure électronique : multimètre, oscilloscope, analyseur de spectre, générateur de signaux, etc.

TPFP - Technicien en électronique (test, essais, dépannage) (ex CQPM 113)

Formation continue

- Réaliser des mesures de tension, courant, résistance, fréquence et analyse de signaux avec un oscilloscope.
- Savoir interpréter les résultats des tests et mesurer des paramètres électriques complexes dans un circuit.
- Apprentissage des procédures de calibration et des vérifications régulières des instruments de test.

Soudure et Montage de Circuits Électroniques

- Apprendre les techniques de soudure sur carte électronique : brasage des composants, soudure sans plomb, gestion de la température.
- Connaître les différentes méthodes de montage : montage en surface (CMS) et montage traversant (THD).
- Maîtriser la gestion des erreurs de soudure et l'importance de la propreté des cartes électroniques.
- Assembler et tester des circuits simples et complexes à partir de schémas de montage.

Analyse de Circuits Électroniques et Diagnostic

- Savoir analyser un circuit électronique : comprendre son fonctionnement et détecter des défauts éventuels.
- Apprendre à localiser les dysfonctionnements dans un circuit à l'aide des schémas de principe et des outils de diagnostic.
- Réaliser des tests fonctionnels sur les circuits : vérification des tensions, analyse de la consommation, tests de composants.
- Techniques de diagnostic pour identifier les défaillances courantes : court-circuit, panne de composant, etc.

Dépannage des Circuits Électroniques

- Apprendre à réaliser des interventions de dépannage sur des systèmes électroniques défectueux.
- Utiliser des méthodes et des outils spécialisés pour réparer des composants électroniques (remplacement de composants, réparation de traces, etc.).
- Suivi de procédure de dépannage : identification du problème, remplacement des éléments défectueux, test de validation de la réparation.
- Réalisation de défaillances complexes et dépannage de systèmes intégrés (cartes électroniques, systèmes audio, alimentations, etc.).

Test et Validation des Composants et Systèmes

- Effectuer des tests de validation sur des composants électroniques individuels : diodes, transistors, résistances, etc.
- Tester des systèmes électroniques complets (alimentation, carte de commande, module d'affichage, etc.).
- Apprendre les différents types de tests : tests de performance, tests de durabilité (tests thermiques, tests de vibrations), tests fonctionnels.
- Savoir documenter les résultats de tests et interpréter les défauts pour leur correction.

Utilisation des Logiciels et Outils de Simulation en Électronique

- Découvrir et utiliser les logiciels de simulation électronique pour concevoir et tester des circuits avant montage.
- Simulation de circuits électroniques pour la validation de leurs performances avant la phase de test physique.
- Analyser les résultats de simulation pour anticiper les éventuels problèmes dans les circuits et optimiser les conceptions.

Gestion des Essais et de la Production de Prototypes

TPFP - Technicien en électronique (test, essais, dépannage) (ex CQPM 113)

Formation continue

- Apprendre à gérer les essais de prototypes électroniques : préparation, tests, ajustements.
- Travailler avec des équipes de conception pour améliorer les prototypes et résoudre les problèmes rencontrés lors des essais.
- Maîtriser les outils de gestion de production pour les essais en série : planning, suivi des lots, validation des produits finaux.
- Assurer le contrôle qualité des prototypes et des circuits en production, gestion des retours et des révisions.

Stage Pratique en Entreprise

- Mise en pratique des compétences acquises dans un environnement professionnel réel.

Moyens pédagogiques

Appareils de mesure, systèmes électroniques didactisés, scénarii d'assemblage intégrant datasheet et schémas. Outillage et EPI

Modalités de suivi et d'évaluations

Modalités d'évaluation exigées par le CQPM

Conditions d'accueil et d'accès des publics en situation de Handicap

Veuillez consulter notre démarche handicap

Une question ? Besoin d'un accompagnement ?

Nos conseillers sont là pour vous guider :

Téléphone : 09 86 03 50 71 - Email : contact@aforp.fr

Dernière mise à jour : 16/06/2026