

## ÉLECTRONIQUE PROGRAMMABLE ET ROBOTIQUE (TECHNOLOGIE DE SYSTÈMES ORDINÉS)

Les étudiants stagiaires en Électronique programmable et robotique (Technologie de systèmes ordinés) sont aptes à exercer plusieurs tâches liées au développement de prototypes, à la production de cartes électroniques et au contrôle en automatisation et robotique. Ils utilisent les technologies les plus récentes qui leur permettent d'intégrer les secteurs de l'électronique, de l'Internet des objets (IoT) et des procédés de fabrication de produits électroniques.

### Premier stage

**Ces stagiaires, qui ont complété deux sessions d'études, sont capables de :**

- Produire des schémas électroniques et des dessins de circuits imprimés à l'aide d'un logiciel de DAO
- Lire et interpréter des plans et des schémas techniques
- Assembler et inspecter des cartes électroniques selon la norme IPC-A-610
- Installer et mettre en service des systèmes ordinés
- Utiliser les connecteurs appropriés, fabriquer les câbles associés et inspecter le câblage selon la norme IPC/WHMA-A620
- Suivre une procédure d'installation de parties matérielles et logicielles afin de mettre en service des systèmes ordinés
- Suivre une procédure de vérification et dépannage de produits électroniques
- Réaliser des applications numériques à l'aide de composants discrets ou programmables (VHDL)

La plupart des stagiaires ont obtenu les certifications IPC/WHMA-A620 et IPC-A-610.

### Deuxième stage

**Ces stagiaires, qui ont complété quatre sessions d'études, sont capables de ce qui précède et de :**

- Rédiger des procédures d'installation, de vérification et de dépannage
- Lire et interpréter des fiches techniques de composants et de produits électroniques
- Programmer différentes familles de microcontrôleurs
- Modifier ou participer à la programmation d'interfaces logicielles
- Modifier la programmation des tâches d'un robot industriel en tenant compte des normes de sécurité
- Commander un système à l'aide d'automates programmables
- Analyser, comprendre et réaliser ou modifier des applications analogiques
- Diagnostiquer des problèmes de circuits mixtes à base de composants programmables
- Modéliser le fonctionnement de circuits simples