

MICROÉLECTRONIQUE ET ROBOTIQUE (TECHNOLOGIE DE SYSTÈMES ORDINÉS)

Les étudiants stagiaires en Microélectronique et robotique (Technologie de systèmes ordinés) sont aptes à exercer plusieurs tâches liées au développement de prototypes, de génie de la fabrication et de la production automatisée. Ils utilisent les technologies les plus récentes qui leur permettent d'intégrer les secteurs de l'électronique, des télécommunications et des procédés de fabrication.

Premier stage

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

- Appliquer les conventions propres à la théorie des circuits électriques à des fins d'analyse
- Lire, interpréter et exécuter des dessins, des plans et des schémas techniques
- Modéliser un circuit analogique et numérique dans un contexte de manipulation de signaux
- Appliquer des notions de logique à la réalisation de commandes numériques
- Réaliser et monter des circuits imprimés
- Automatiser un système à l'aide d'automates programmables et de circuits logiques
- Fabriquer un appareil ordonné à l'aide des techniques industrielles
- Programmer différentes familles de microcontrôleurs (PIC et dsPIC)
- Utiliser des logiciels avec un micro-ordinateur comme outil de travail
- Concevoir des circuits de base sur CPL

Deuxième stage

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

- Utiliser les méthodes et les principes de la conception d'un circuit analogique et numérique
- Interfacer le matériel au niveau de la production d'un logiciel de commande sur PC
- Concevoir un système de communication numérique par lien série ou parallèle
- Automatiser un système à l'aide d'automates programmables en réseau et de circuits logiques
- Réaliser des applications à l'aide du langage VHDL sur CPLD
- Effectuer un traitement de signal à l'aide d'un DSP
- Utiliser un robot industriel
- Concevoir un appareil sur mesure
- Réaliser un projet de conception d'envergure
- Utiliser des entraînements de moteur industriel
- Concevoir différentes interfaces usages avec un outil de développement industriel (LabView)