

# MASTER INGÉNIERIE ÉLECTRONIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE (I2E2I)

Spécialité Électronique Embarquée et Microsystèmes



→ en contrat de professionnalisation

## VOUS ÊTES

un groupe industriel, une entreprise ou une PME/PMI ayant un service de recherche et développement ou de test et validation

## UNE FORMATION POUR ACQUÉRIR DES COMPÉTENCES

- Connaître et comprendre le domaine des systèmes électroniques et du génie électrique
- Définition d'architecture matérielle et fonctionnelle de la partie numérique d'un système électronique
- Mise au point par simulation et synthèse des composants programmables, type FPGA
- Étude et développement des applicatifs de bas niveau des cartes électroniques
- Étude, conception et mise au point des :
  - équipements électroniques
  - fonctions temps réel et non temps réel de l'application et de l'autotest des cartes électronique
- Maîtrise des méthodes et des outils d'ingénierie de ce domaine
- Savoir prendre en compte les enjeux industriels, économiques et professionnels dans le choix des technologies à mettre en œuvre
- Maîtriser les ressources d'un champ scientifique et technique de spécialité afin d'innover
- Maîtriser la pluralité de l'interactivité de champs de savoir dans les domaines de l'instrumentation et des circuits micro et nanoélectroniques
- S'adapter aux nouveaux enjeux en termes de conception et de réalisation de circuits et systèmes sur puce intégrant les aspects matériels et logiciels

## L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE

propose un diplôme en alternance qui vous permettra d'avoir un collaborateur opérationnel et motivé doté d'une compétence en conception de systèmes embarqués

## UNE FORMATION POUR APPRENDRE UN MÉTIER

Ingénieur concepteur, ingénieur d'étude ou d'application pour les domaines tels que :

- les systèmes embarqués
- l'électronique instrumentale ou de puissance
- la micro-électronique
- l'électronique numérique
- le test et la validation de systèmes électroniques

## L'ORGANISATION

**Durée** : 400 heures de formation en 1 an (seul le M2 est en alternance)

**Rythme** : de mi-septembre à mars, environ 3 semaines en entreprise et 4 semaines en formation, puis 6 mois en entreprise

**Lieu de la formation** : Faculté des sciences et technologies à Vandœuvre-lès-Nancy

## PROFIL DES CANDIDATS

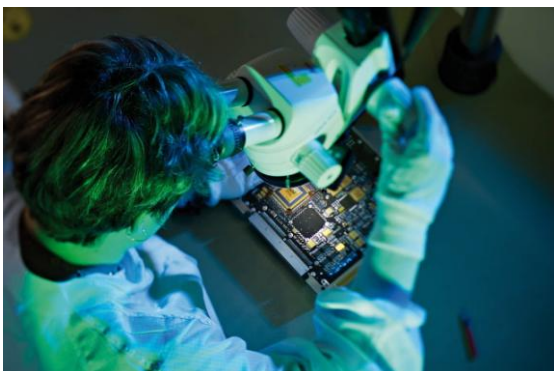
Étudiant titulaire du M1 mention IEEII, ou de tout autre diplôme équivalent

# MASTER INGÉNIERIE ÉLECTRONIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE (I2E2I)

## Spécialité Électronique Embarquée et Microsystèmes

### PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

- Conception de logiciels pour les interfaces homme-machine (IHM)
  - Conception d'architectures numériques (FPGA, « ASIC »)
  - Conception VLSI (ASIC)
  - Conception analogique pour les capteurs
  - Traitement du signal et son implémentation
  - Transmissions numériques
  - Conception de SoC (systèmes sur puce)
  - Modélisation haut niveau numérique et mixte (SystemC, AMS, VHDL...)
  - Conception d'applications temps réel
- Systèmes d'exploitation embarqués
  - Conception de microsystèmes
  - Conception de systèmes tolérants aux fautes.
  - Initiation à la conception technologique en salle blanche
  - Conception de cartes et CEM
  - Développement d'applications distribuées pour l'embarqué (CAN, Flexray)
  - Anglais
  - Gestion de projets



### CONTACTS

#### Serge WEBER

Enseignant-Chercheur

Tél. : 03 83 68 41 65

[serge.weber@univ-lorraine.fr](mailto:serge.weber@univ-lorraine.fr)

#### Emmanuelle MOUSSIER

Secrétaire

Tél : 03 83 68 41 86

[emmanuelle.moussier@univ-lorraine.fr](mailto:emmanuelle.moussier@univ-lorraine.fr)

Pour plus d'informations sur les modalités de l'alternance :

[www.alternance.emploi.gouv.fr](http://www.alternance.emploi.gouv.fr)

[WWW.UNIV-LORRAINE.FR](http://WWW.UNIV-LORRAINE.FR)



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE

FACULTÉ DES  
SCIENCES ET TECHNOLOGIES