

# MASTER ÉLECTRONIQUE, ÉNERGIE ÉLECTRIQUE, AUTOMATIQUE

## PARCOURS CAPTEURS INTELLIGENTS ET QUALITÉ DES SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES

Faculté des Sciences et des Techniques  
Université de Nantes



Le Master Électronique, Énergie électrique, Automatique (EEA) propose trois parcours au sein de l'Université de Nantes : deux organisés par Polytech Nantes (Systèmes Électroniques Embarqués Connectés - SEEC ; Énergie Électrique - EE) et un dispensé par la Faculté des Sciences et des Techniques : Capteurs Intelligents et qualités des Systèmes Électroniques - CISE. Ils reposent sur un parcours commun de première année "EEA" qui vous permettra d'approfondir les concepts de base dans les disciplines en lien avec les parcours de deuxième année.

Le parcours Capteurs Intelligents et qualités des Systèmes Électroniques (CISE) a pour objectif de vous offrir une formation complète sur le fonctionnement et la fabrication des capteurs tout en mettant l'accent sur l'approfondissement des approches qualité et de fiabilité des systèmes électroniques nécessaires au développement des produits électroniques à forte valeur ajoutée.

## VOS COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES

Vous posséderez le socle de compétences communes à la mention EEA (développer des projets en intégrant les contraintes, travailler en équipe pluridisciplinaire, choisir des solutions innovantes dans le respect des normes, mettre en oeuvre les outils logiciels utilisés pour la conception des systèmes électroniques et électriques) complété par des compétences plus disciplinaires :

- vous comprendrez le fonctionnement des différents types de capteurs : électroniques, optoélectroniques, physiques, chimiques et biologiques pour les intégrer dans des systèmes électroniques ;
- vous mettrez en œuvre les procédures garantissant une fiabilité optimale des capteurs, composants et systèmes électroniques ;
- vous utiliserez les concepts avancés alliant le matériel et le logiciel dans le domaine de l'électronique ;
- vous concevrez des protocoles de certification des produits électroniques ;
- vous connaîtrez les procédés avancés pour fabriquer des cartes électroniques à forte valeur ajoutée ;
- vous analyserez un besoin et le déclinerez en cahier des charges.

## VOTRE PROGRAMME DE FORMATION

Vous suivrez 800 heures de cours en présentiel : Cours Magistraux, Travaux Pratiques et Dirigés. Vous aurez également, en plus, 10% d'enseignement ou activités à distance. Au terme de ce parcours de master, vous aurez acquis 120 ECTS (30 ECTS par semestre).

### 1<sup>er</sup> semestre - 270<sup>h</sup>

- Asservissement continu et échantillonné
- Génie Informatique
- Traitement du Signal et de l'Information
- Composants Electroniques Analogiques
- Entreprise et communication
- Anglais 1
- Convertisseurs statiques de l'énergie électrique.
- Anglais Préparation TOEIC® (UE Libre)

### 2<sup>ème</sup> semestre - 180<sup>h</sup>

- Commande et Modélisation des Machines Électriques
- Système d'état
- Hyperfréquence et CAO
- Optoélectronique
- EEA stage
- Anglais 2
- Anglais Préparation TOEIC® (UE Libre)

[www.univ-nantes.fr/master-eeee](http://www.univ-nantes.fr/master-eeee)



### 3<sup>e</sup> semestre - 350<sup>h</sup>

- Anglais
- Capteurs
- Projet
- Acquisition, traitement et transmission des données de capteurs
- CAO - Simulation
- Qualité et fiabilité des systèmes électroniques
- Technologie des systèmes et composants Electroniques
- UE au choix :
  - > Management à Visée Innovante et Entrepreneuriale
  - > Gestion d'Entreprise
- Préparation au TOEIC® (UE Libre)

## VOS DÉBOUCHÉS SPÉCIFIQUES APRÈS LE PARCOURS CISE

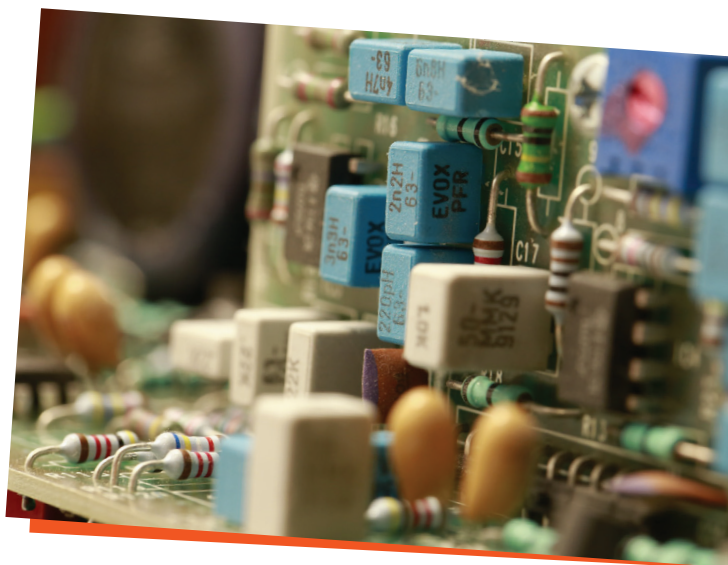
La formation a pour vocation de vous former à intégrer une entreprise des secteurs de l'électronique, l'automobile ou l'aéronautique principalement en tant que cadre spécialisé : responsable R&D, chargé d'études, conseiller industriel, expert EEA, responsable qualité...

Vous pourrez également décider de poursuivre vos études en thèse de Doctorat pour devenir enseignant-chercheur ou chercheur.

### 4<sup>e</sup> semestre

- Stage (4 à 6 mois)
- Périodes de formation alternées en milieu professionnel

Il vous est possible de suivre le parcours de Master 2 en alternance (contrat de professionnalisation).



## VOS MODALITÉS D'ACCÈS

Accès sélectif, sur étude de dossier.

Profil conseillé : Licence Sciences pour l'Ingénieur.

Dossier de candidature : CV détaillant les expériences professionnelles (stages,...) ; lettre de motivation dactylographiée ; relevés de notes de l'enseignement supérieur (L1 à L3).

*En savoir plus sur toutes les modalités d'accès et les procédures de candidature en Master :*  
[www.univ-nantes.fr/candidature-master](http://www.univ-nantes.fr/candidature-master)

## VOS CONTACTS

**Ahmed RHALLABI**

*Responsable du parcours CISE*

[ahmed.rhallabi@univ-nantes.fr](mailto:ahmed.rhallabi@univ-nantes.fr)

**Service FOCAL**

*Pour en savoir plus sur l'alternance.*

[focal@univ-nantes.fr](mailto:focal@univ-nantes.fr) | 02 51 12 53 99



Consultez le programme détaillé :

[www.univ-nantes.fr/master-eeee](http://www.univ-nantes.fr/master-eeee)

(ECTS, vol. horaires, types de cours, modalités de contrôle des connaissances...)



UNIVERSITÉ DE NANTES  
FACULTÉ DES SCIENCES  
ET DES TECHNIQUES