



Partenaires :



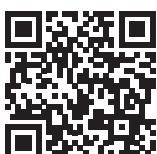
Plus d'informations :

Faculté des Sciences
Université de Montpellier
Département EEA
Place Eugène Bataillon
34095 Montpellier Cedex 5

Contacts :
Thierry MATIRÉ
thierry.martire@umontpellier.fr

Philippe ENRICI
philippe.enrici@umontpellier.fr

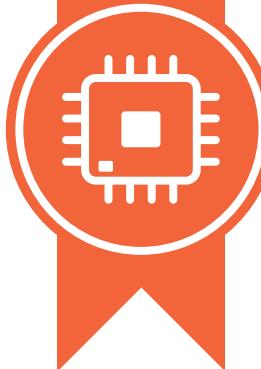
Administration :
fds-master-eea@umontpellier.fr



Site Web :

Devenir des anciens étudiants sur
l'observatoire du suivi et de l'insertion
professionnelle des étudiants :
<https://osipe.edu.umontpellier.fr>

Faculté des Sciences Montpellier



Mention EEA

3EFS : Énergie Électrique, Environnement et Fiabilité des Systèmes

Le parcours Énergie Électrique, Environnement et Fiabilité des Systèmes (3EFS) du Master EEA est une formation généraliste dans le domaine du génie électrique et de l'énergie électrique. Il s'appuie sur les besoins sociaux et industriels pour participer à la réduction de l'impact environnemental dans les applications liées à la mobilité, la production, le transport et la distribution de l'énergie électrique, les énergies renouvelables et l'amélioration de l'habitat. Elle apporte par ses enseignements les connaissances scientifiques, les outils numériques, les méthodes scientifiques et professionnelles de calcul, de dimensionnement et de modélisation permettant d'aborder à la fois les matériaux, les composants et les systèmes du génie électrique (réseaux électriques, électronique de puissance, motorisation...).



MASTER



Master 3EFS

Objectifs de la formation

L'objectif principal est la formation scientifique de spécialistes de haut niveau dans le domaine du traitement de l'énergie électrique, principalement sur la conception, le développement des composants et systèmes électriques. Elle veut aussi définir les enjeux environnementaux de ces constituants nécessaires à la transition énergétique. Les étudiants reçoivent aussi une forte formation pratique leurs permettant de devenir autonomes professionnellement. Les enseignements à la fois professionnels et recherche s'appuient sur les spécificités des laboratoires de recherche partenaires.

Cette formation est également disponible en apprentissage.

Programme des enseignements

Master première année

Électronique analogique / Électronique Numérique

Synthèse logique

Systèmes de conversion d'énergie

Automatique multivariable

Traitements du signal

Génie informatique

Production d'Énergie et Modélisation des Réseaux Électriques

Énergies Renouvelables (Éolien, Hydraulique, Énergie marine) – Réseaux Intelligents (Smart Grid)

Anglais / SHS

Projet et Stage

Master deuxième année

Matériaux et Composants Diélectriques – Haute Tension - HVDC

Modélisation et Dimensionnement d'un Actionneur Synchrone

Systèmes de Conversions d'Énergie pour Applications Embarquées

Énergie Photovoltaïque

Outils de Simulations et Applications Thermiques

Fiabilité des Composants et Systèmes

Sureté de Fonctionnement

Anglais / SHS

Projet et Stage

Savoir-faire, Compétences

Les principales compétences acquises (scientifiques, professionnelles, méthodologiques ...) sont :

- Systèmes de conversion pour le stockage et les énergies renouvelables : Photovoltaïque, Éolien, Hydraulique.
- Réseaux électriques et composants pour la production, le transport et la distribution électrique.
- Convertisseurs de l'Électronique de puissance pour la gestion de l'énergie électrique et les systèmes embarqués.
- Actionneurs électriques pour des applications de transport (*automobile, aéronautique, marine...*)
- Outils logiciels de simulation et de modélisation liés à la conception de composants et à la mise au point de systèmes.
- Fiabilité des composants, équipements et systèmes de conversion d'énergie.
- Développement de systèmes de caractérisation et de mesure, conception de procédures de tests et d'essais de fiabilité. Interprétation des résultats, des essais et du traitement des données.

Débouchés

Suite à cette formation les étudiants peuvent s'intégrer facilement dans les entreprises innovantes (aéronautique, automobile, spatial, développement durable...), les industries électriques et bureaux d'études de la production, du transport et de la distribution d'énergie électrique. Ils pourront aussi être recrutés dans des entreprises et groupes ou instituts de recherche. Ce parcours permet la continuité d'études en thèse de doctorat pour les meilleurs de la promotion.

