

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

⚙️ Energétique et Environnement

Diplôme délivré par Sorbonne Université, en partenariat avec le CFAI Mecavenir, membre du réseau Pôles Formation UIMM Île-de-France



LE MÉTIER

Ingénieur énergétique, Ingénieur d'exploitation de Production d'Énergie, Ingénieur Process, Ingénieur exploitant de réseaux, Chargé d'affaires dans les secteurs de l'énergie, Ingénieur d'études et de conseil.

LES SECTEURS D'ACTIVITÉ

Conversion d'énergie des transports terrestre, aéronautique ou spatial, Production d'électricité, Industriels du bâtiment et de l'habitat (climatisation, ventilation, chauffage, polygénération), Instrumentation et calcul scientifique, Énergies nouvelles...

LES COMPÉTENCES ACQUISES

L'objectif de ce diplôme est de former des ingénieurs aux métiers de l'ingénierie dans la conversion de l'énergie :

Conception de systèmes et de procédés énergétiques en anticipant les enjeux stratégiques du développement des énergies nouvelles.

Appréhension des perspectives du changement économique et managérial soulevées par l'écologie industrielle dans les projets de la vie du produit, de sa conception à son recyclage.

Participation au travail en équipe projet.

PROGRAMME DES UNITES D'ENSEIGNEMENT

ANNÉE 1 / 30 ECTS (SEMESTRE 7)

Recherche et Développement Technologique

21 ECTS, 7^e semestre

- Modélisation des milieux fluides et solides
- Ondes et Vibrations
- Méthodes numériques
- Energétique et impact environnemental
- Optimisation des machines de conversion pour l'accroissement de l'efficacité énergétique + Projets énergétiques
- Acoustique et traitement du signal

Conférence, Colloque, Séminaire

3 ECTS, 7^e semestre

- Conférences sur les défis énergétiques du XX^e siècle

Projet Industriel

3 ECTS, 7^e semestre

- Mini projets sous la forme de rapports

Evaluation en Milieu Professionnel

3 ECTS, 7^e semestre

- Etude de cas, outils méthodologiques de conduite de projet en entreprise

ANNÉE 1 / 30 ECTS (SEMESTRE 8)

Langues étrangères appliquées

3 ECTS, 8^e semestre

- Anglais

Recherche et Développement Technologique

21 ECTS, 8^e semestre

- Ingénierie des énergies renouvelables
- Physique de la combustion
- Ecoulements turbulents : application énergétique et environnementale
- Fondements des transferts thermiques
- Pratique de l'optimisation numérique et du calcul scientifique
- Transferts énergétiques par couplage multiphysique

Evaluation en Milieu Professionnel

9 ECTS, 8^e semestre

- Etude de cas, outils méthodologiques de conduite de projet en entreprise

ANNÉE 2 / 30 ECTS (SEMESTRE 9)

Recherche et Développement Technologique

21 ECTS, 9^e semestre

- Nouveaux combustibles réactivité pollution et GES
- Energétique des foyers aérobies
- Equations thermomécaniques et cinétique des milieux réactifs
- CFD avancée en aérodynamique
- Modélisation dynamique intégrée des bâtiments à très basse consommation d'énergie
- Production de froid
- Aéroacoustique, bruit et environnement
- Innovation et Eco-développement

Conférence, Colloque, Séminaire

3 ECTS, 7^e semestre

- Conférences sur les défis énergétiques du XXI^e siècle

Evaluation en Milieu Professionnel

3 ECTS, 7^e semestre

- Etude de cas, outils méthodologiques de conduite de projet en entreprise

ANNÉE 2 / 30 ECTS (SEMESTRE 10)

Sciences Humaines et Managériales

15 ECTS, 10^e semestre

- Communication interpersonnelle et Anglais
- Ethique, Eco-Conception et analyse des risques

Projet de fin d'étude

24 ECTS, 10^e semestre

- Mémoire industriel
- Management du développement durable

CFAI MECAVENIR

12 bis rue des Pavillons - 92800 Puteaux - Tél : 01 55 23 24 24 -info@mecavenir.com

JOURNÉES PORTES OUVERTES TOUS LES MERCREDIS DE JANVIER À JUILLET DE 14H À 17H

Renseignements et inscriptions :
www.mecavenir.com