

Spécialité MECATRONIQUE ET ENERGIE (ME)



Présentation de la formation :

L'objectif de cette spécialité est de former des cadres techniques et des responsables de projets en recherche & développement dans les domaines de la conception de produits mécatroniques et de systèmes de production électromécaniques instrumentés.

Possibilité de contrat d'apprentissage ou de contrat de professionnalisation en deuxième année de master.

Accès et recrutement :

- ♦ **Niveau d'entrée** : L3 Sciences pour l'ingénieur parcours ingénierie, parcours électronique, signal et automatique ou toutes autres licences dans le domaine de l'EEA et de la mécatronique. Admission sur dossier. Possibilité d'admission directe en M2 sur dossier (niveau M1 requis).
- ♦ **Durée de la formation** : 2 ans.
- ♦ **Modalités** : candidature en ligne via Aria (<https://aria.u-strasbg.fr>).

Compétences :

- ♦ Concevoir des systèmes mécatroniques.
- ♦ Optimiser des systèmes de production d'énergies renouvelables.
- ♦ Analyser les performances des produits mécatroniques, conduire des expertises techniques.
- ♦ Etablir un bilan de gestion énergétique.

Débouchés et poursuites d'études :

- ♦ **Fonctions** : doctorant, ingénieur recherche et développement, ingénieur maintenance, ingénieur mesure et essais, ingénieur bureau d'études, ingénieur modélisation et simulation, enseignant, chercheur et enseignant-chercheur..
- ♦ **Secteurs** : aéronautique, automobile, énergies renouvelables, production de produits semi-finis, microsystèmes, instrumentation...

Mécatronique et énergie

Matières enseignées :

Master 1 :

- EEA (90 h)
- Informatique industrielle (60 h)
- Systèmes mécaniques (54 h)
- Économie et gestion industrielle (52 h)
- Anglais scientifique (16 h)
- Instrumentation (56 h)
- Implantation numérique (54 h)
- Énergie (82 h)
- CAO de systèmes électromécaniques (58 h)
- Projet

Master 2 :

- Commande industrielle (64 h)
- Mécanique et multiphysique (60 h)
- Approfondissement systèmes embarqués ou approfondissement énergie (30 h)
- Optimisation et énergie (30 h)
- Assurance qualité et éco-conception (24 h)
- Anglais scientifique (16 h)
- Electronique de puissance (24 h) ou UE libre
- Projet

Organismes d'accueil :

Institut pluridisciplinaire Hubert-Curien (IPHC), Laboratoire du génie de la conception de l'INSA Strasbourg (LGeCo), Département électronique du solide, systèmes & photonique (D-ESSP) de l'ICube et le Centre CITT (Centre d'innovations et de transfert technologique) de la Faculté P&I.

Entreprises recrutant :

Alstom, Altran, Assystem, Cap Gemini, Delphi, Pierre Fabre, Fels, IBM, Indexware, Ineo, Liebherr, Lohr, Lu, Quiri, PSA, R&D project managing, Siemens, Socomec, Technology & Strategy...

Stage :

5 mois minimum à partir de mi-janvier. L'étudiant intègre une entreprise ou un laboratoire afin de démontrer qu'il possède les compétences requises pour assumer des fonctions d'ingénieur ou de chercheur.

Exemples de sujets de stages :

- Mise au point de la machine d'adhésivage et étude énergétique de l'établissement (DS SMITH KAYSERSBERG).
- Étude et développement d'une solution à base d'automate programmable pour des bornes de rechargement de voitures électriques (HAGER CONTROLS SAS).
- Dimensionnement et modélisation d'un système d'entraînement électrique de 10 MW pour tunnelier (HERRENKNECHT AG).
- Étude du synchronisme entre rouleaux et bande à haute température (ARCELOR MITTAL MAISIERES RESEARCH SA).
- Automatisation des essais de série pour des offres « convertisseurs » équipant les véhicules de la gamme TRANSLOHR (tramway sur pneus) (LOHR).
- Conception, intégration et caractérisation de microcellules électrochimiques sur substrat flexible (LAAS – CNRS).
- Supervision des lignes d'embouteillage (Nestle Waters Supply).
- Etude / spécification / réalisation d'outils logistique pour la configuration et le suivi d'appareils médicaux (Schiller medical).



Contacts / renseignements :

Faculté de physique & ingénierie

3 rue de l'université

67000 STRASBOURG

phi-contact@unistra.fr

www.physique-ingenierie.unistra.fr

Responsable de la spécialité :

Dominique KNITTEL (knittel@unistra.fr)

Référente scolarité :

rachida.azagouaghe@unistra.fr / 03 68 85 49 53

Administration des stages :

isabelle.huber@unistra.fr / 03 68 85 49 70