

Formation initiale ou
en alternance

MASTER sciences et technologie

Mention PHYSIQUE APPLIQUEE ET INGENIERIE PHYSIQUE



Parcours MECATRONIQUE ET ENERGIE (ME)

Métiers d'ingénieur au cœur de l'Innovation des entreprises !

La mécatronique est partout. Elle est une véritable intelligence !

Au croisement de la mécanique, de l'électronique, de l'informatique et de l'internet des objets, la mécatronique est depuis plusieurs années au centre de nombreuses entreprises.

La mécatronique permet aux équipements industriels de s'auto-piloter, de communiquer, d'alerter en cas de dysfonctionnements, d'améliorer les machines.



Formation orientée Intelligence Artificielle (IA), Réseaux, Systèmes embarqués...

Exemple de sujet de stage effectué :

- Assistance à la conduite par IA d'un véhicule léger.



Formation orientée Usine 4.0...

Exemples de sujets de stage effectués :

- Supervision de lignes d'embouteillage.
- Diagnostic et maintenance prédictive par IA dans le contexte usine 4.0.
- Conception de machines automatisées et robotisées.



Formation orientée gestion d'Énergies...

Exemples de sujets de stage effectués :

- Développement d'algorithmes de management de batteries.
- Etude énergétique de systèmes de production.

Entreprises recrutant : Alstom, Altran, Assystem, Cap Gemini, Delphi, Pierre Fabre, Fels, Hager, IBM, Indexware, Ineo, Insolem, Kuhn, Liebherr, Lohr, Lu, Quiri, PSA, R&D project managing, Siemens, So-comec, Technology & Strategy...



Faculté de **physique et ingénierie**

Université de Strasbourg

Mécatronique et énergie

Possibilité de contrat d'apprentissage ou de contrat de professionnalisation en 1^{ère} année (M1) et en 2^{ème} année de master (M2).

Accès et recrutement :

- ♦ **Niveau d'entrée** : L3 Sciences pour l'ingénieur ou toutes autres licences dans le domaine de l'EEA, de la mécatronique ou de l'informatique. 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 Ecandidat (<https://ecandidat.unistra.fr>) ou Campus France (selon, le cas).

Matières enseignées :

Master 1 :

- ♦ Project management and communication (26 h)
- ♦ Numerical resolution techniques for engineering (48 h)
- ♦ Langue (16 h)
- ♦ Electronique analogique pour systèmes mécatroniques (26 h)
- ♦ Actionneurs électriques (32 h)
- ♦ Electronique numérique - VHDL (30 h)
- ♦ Modelling of mechanical systems (32 h)
- ♦ Dimensionnement des éléments mécaniques (28 h)
- ♦ Signaux et systèmes (48 h)
- ♦ Intro. to simulation of multiphysics (30 h)
- ♦ Travail d'étude et de recherche (120 h)
- ♦ Finite elements for mechanical and thermal systems (32 h)
- ♦ Instrumentation (28 h)
- ♦ Automatisme et supervision (22 h)
- ♦ Systèmes numériques embarqués (30 h)
- ♦ Energies renouvelables (28 h)

- ♦ Gestion et qualité de l'énergie électrique (28 h)
- ♦ DAO et CAO de systèmes (28 h)

Master 2 :

- ♦ Quality assurance (24 h)
- ♦ Langue (16 h)
- ♦ Mécanique systèmes flexibles et matériaux (30h)
- ♦ Commande industrielle (24 h)
- ♦ Intelligence et réseaux (62 h)
- ♦ Processeurs embarqués (30 h)
- ♦ Conversion électromécanique (24 h)
- ♦ Electronique de puissance et énergies renouvelables (36 h)
- ♦ Travail d'étude et de recherche (150 h)

Stage :

5 mois minimum à partir de mi-janvier. L'étudiant intègre une entreprise ou un laboratoire afin de développer les savoir-faire pour assumer des fonctions d'ingénieur ou de chercheur.

Débouchés et poursuites d'études :

Fonctions : ingénieur recherche et développement, ingénieur maintenance, ingénieur mesure et essais, ingénieur bureau d'études, ingénieur modélisation et simulation, doctorant, enseignant, chercheur et enseignant-chercheur...

Secteurs : aéronautique, automobile, énergies renouvelables, production de produits semi-finis, microsystèmes, instrumentation...



(système de pilotage Labview)

Contacts / renseignements :

Faculté de physique & ingénierie

3 rue de l'université

67000 STRASBOURG

phi-contact@unistra.fr

www.physique-ingenierie.unistra.fr

Responsable du parcours :

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