

Type de Diplôme	Master
Durée des études	2 ans (M1 + M2)
Nature de la formation	Diplôme National
Lieu d'enseignement	Site du Madrillet
Type de formation	Formation Initiale / Formation continue
Structure de rattachement	Département de Physique
E-mail :	<a href="mailto:Kaouther.Daoud@univ-rouen.fr">Kaouther.Daoud@univ-rouen.fr</a>
Sites Web	<a href="http://www.master-mecatronique.fr">www.master-mecatronique.fr</a> <a href="http://www.mmpmsi.fr">www.mmpmsi.fr</a> <a href="http://www.univ-rouen.fr">www.univ-rouen.fr</a>



### Objectifs pédagogiques :

Le Master «Mécatronique» répond au besoin du secteur aéronautique et spatial comme celui de l'automobile, de disposer d'ingénieurs capables de concevoir, réaliser et développer des systèmes électroniques embarqués complexes, en intégrant l'ensemble des problématiques de la «Mécatronique».

L'ingénieur «mécatronicien» doit prévoir et gérer les interactions entre les différents phénomènes physiques et technologiques de systèmes industriels complexes. Sa formation lui permet l'adaptation permanente aux nouvelles technologies, l'analyse et la synthèse des informations techniques et organisationnelles, de se conformer à des processus méthodologiques rigoureux.

Il possède la maîtrise des outils de programmation, de simulation et de calculs, ainsi que de l'anglais et des outils de communication.

Ces compétences seront acquises grâce à une solide formation scientifique et technologique, une confrontation permanente à la culture industrielle et à la recherche, qui pourront s'exprimer à travers les projets étudiants et le stage en entreprise ou en laboratoire.

Grace à la pluri compétence acquise, les futurs ingénieurs auront la capacité d'établir et animer le dialogue entre « spécialistes » de chacune des disciplines, les faire communiquer pour aller au-delà de la juxtaposition des compétences, vers leur association.



### Établissements partenaires

La formation est pilotée par l'Université de Rouen en partenariat avec l'INSA de Rouen, l'ESIGELEC de Rouen et l'Université du Havre

### Laboratoires associés

- GPM UMR CNRS 6634, Université et INSA de Rouen
- IRSEEM EA 4353, ESIGELEC
- LMPG EA 2255, Université du Havre
- ECAP PBS FRE 3101, Université de Rouen

## Conditions d'admission

- Master 1 parcours «Mécatronique» pour partie en commun avec les étudiants en Sciences des Matériaux et Microélectronique de l'Université de Rouen
- Master 2 spécialité «Mécatronique»

## Conditions d'accès

Le M1 est accessible aux étudiants :

- titulaires de licences (L3) en physique, physique appliquée, électronique (EEA), sciences des matériaux, mécanique
- titulaires de diplômes jugés équivalents après examen des dossiers par le jury d'admission.

Le M2 est accessible aux étudiants :

- issus du M1 Sciences des Matériaux, Microélectronique, Mécatronique
- ayant acquis une 1<sup>re</sup> année d'un autre master équivalent
- élèves ingénieurs d'écoles sous convention avec la formation : INSA de Rouen, ESIGELEC

## Modalités d'inscription

Dossier à télécharger sur le site de l'Université de Rouen ou du Master Mécatronique.

## Organisation des études

### Semestre 1 : 30 CE

- Propriétés et physico-chimie des matériaux (6 CE)
- Bases pour la mécatronique (6 CE)
- Langue et communication (6 CE)
- Électronique et technologie des composants (6 CE)
- Matériaux industriels (6 CE)

### Semestre 2 : 30 CE

- Électronique embarquée (8 CE)
- Méthodologie et développement, projet (7 CE)
- Mécanique, critères de choix et dégradation des matériaux (7 CE)
- Langue / Industrie et Production (8 CE)

### Semestre 3 : 30 CE

- Compléments de formation en Électronique
- Compléments de formation en Sciences des Matériaux
- Intégration des systèmes électroniques (5 CE)
- Électrotechnique, automatique (4 CE)
- Mécanique et matériaux composites (5 CE)
- Mécanique des matériaux (5 CE)
- Langues, humanités et culture industrielle (4 CE)
- Conception systèmes : Projet étudiant (7 CE)

### Semestre 4 : 30 CE

- Fiabilité, calculs, simulations des systèmes industriels (5 CE)
- Stage en entreprise ou en laboratoire de recherches (30 CE)

## Débouchés professionnels

**Métiers visés** : Ingénieurs recherche-développement, ou de production dans les domaines de l'aérospatial, de l'aéronautique, de l'automobile, des transports ... accès à tous les secteurs industriels innovants développant l'approche intégration des systèmes micro et nano électromécaniques (MEMS, NEMS), où la miniaturisation est l'une des principales préoccupations pour les technologies de pointe.

**Débouchés professionnels** : conception et développement de produits mécatroniques, intégration des systèmes mécatroniques embarqués, réalisation de prototypes, analyses et essais, fiabilité et robustesse de systèmes mécatroniques, maintenance des produits, conduite unité de production, ...

## Poursuite d'études :

Le Master "Mécatronique" offre également des débouchés possibles vers une formation doctorale locale (SPMII) ou extérieure pour des recherches fondamentales ou appliquées. Les recherches en mécatronique se déroulent très souvent en partenariat avec les industriels des secteurs concernés.