



**Mastère spécialisé - MS18 00A**

# Systemes mécatroniques et robotiques

**Label Conférence des grandes écoles**



## Introduction

Apprendre à concevoir les robots de demain, à les contrôler et à améliorer leurs performances : tels sont les objectifs du mastère spécialisé (MS) *Systemes mécatroniques et robotiques* du Cnam.

En ingénierie, on utilise pour ce faire la mécatronique. Cette discipline, qui mêle l'informatique, la mécanique et l'électronique, est aujourd'hui incontournable, que ce soit dans la vie courante ou dans des secteurs de pointe :

le pilotage automatique, la direction assistée, les disques durs ou les drones relèvent de la mécatronique.

Les systemes mécatroniques et robotiques interviennent dans de nombreux domaines, comme l'aéronautique, la logistique, la santé, la sidérurgie, la sécurité ou encore la défense.

Autant de débouchés possibles pour les étudiants à l'issue de la formation.

## Objectifs de la formation

Former des spécialistes dans le domaine du contrôle des robots. Ce parcours propose aux étudiants la possibilité de se spécialiser dans le domaine de la modélisation et la commande des systemes robotiques, l'architecture de contrôle des systemes multitâches et l'électronique embarquée. Cette offre permet une spécialisation dans ces domaines et apporte des réponses à des besoins bien identifiés sur le plan national.

## Publics / conditions d'accès

### Prérequis :

- titulaires d'un diplôme d'ingénieur dans les domaines de l'automatique, de la mécatronique et de la mécanique ayant une formation en automatique ;
- titulaires d'un master II dans les domaines cités dans le point précédent ;
- étudiants étrangers ayant un niveau équivalent à ceux cités dans les deux points précédents.

### Admission :

Ouverte aux diplômés d'une école d'ingénieur ou aux détenteurs d'un master 2 en automatique, mécatronique ou mécanique.

### Sélection :

Sur dossier. Un entretien avec le candidat peut parfois être demandé.

### Tarif

Nous consulter.

## Programme

### Stage / missions

Stage en entreprise d'une durée minimale de 5 mois, donnant lieu à un mémoire et à une soutenance orale.

### Description

Code	Cours	Crédits
AUT 106	Représentation d'état appliquée à la commande des systèmes linéaires	6 ECTS
AUT 109	Commande des systèmes, correcteurs PID, correcteurs à retour d'état	6 ECTS
ELE 102	Traitement numérique du signal	6 ECTS
AUT 215	Méthodes avancées de commande	6 ECTS
AUT 209	Conception et mise en œuvre de commandes distribuées temps réel	6 ECTS
ROB 201	Modélisation et commande de systèmes robotiques	6 ECTS
ROB 203	Technologies et utilisation des robots	4 ECTS
UAEA0R	Mémoire	35 ECTS

### Compétences

Le titulaire du mastère spécialisé *Systèmes mécatroniques et robotiques* sera capable de modéliser, concevoir et programmer des systèmes de contrôle-commande temps-réel dans le secteur de la robotique. Ces acquis permettront d'apporter plus d'intelligence et de précision dans le comportement des robots ainsi qu'une flexibilité et une utilisation plus simple.

Le spécialiste roboticien peut ainsi s'intégrer dans différents domaines industriels dans lesquels l'autonomie est indispensable. On peut citer à titre d'exemple le transport et la logistique, la défense et la sécurité, l'intervention en milieux hostiles, la conception de machines intelligentes et la santé (assistance à la personne).

Bureau 11-B2-36 à l'accès 11

[www.cnam.fr](http://www.cnam.fr)

**Le Cnam**  
**Équipe Automatique et mécatronique**  
292, rue Saint-Martin  
Case EPN3  
Paris 3<sup>e</sup>



## Contact

Secrétariat pédagogique  
01 40 27 24 81  
[secretariat.easy.siti@cnam.fr](mailto:secretariat.easy.siti@cnam.fr)