



Diplôme d'ingénieur·e - CYC95 00A

Spécialité Mécatronique

Objectifs

L'objectif de la spécialité **Mécatronique** est de former des ingénieurs généralistes multidisciplinaires qui possèdent des compétences scientifiques et techniques attestées en électronique embarquée, mécanique, automatique, informatique industrielle et robotique, ainsi que des compétences managériales. Il s'agit donc, non pas de former des spécialistes de ces domaines, mais des ingénieurs polyvalents, capables de piloter rapidement des projets dans ces domaines.

Publics/conditions d'accès

Prérequis : être titulaire d'un bac +2 (titre RNCP III du Cnam, BTS, DUT, niveau L2) dans la spécialité ou une spécialité connexe.

Ce niveau bac+2 peut être validé par des procédures de VES ou de VAE. Ces mêmes procédures permettent l'intégration d'étudiants en cours de cursus.

Déroulement de la formation

Afin d'intégrer les principes de l'espace européen de l'enseignement supérieur (processus de Bologne), le cursus ingénieur HTT Cnam est constitué de 6 blocs baptisés *semestres* de 30 ECTS chacun (semestres 5 à 10), pour un total de 180 ECTS. Ce découpage en *semestres* ne représente toutefois pas un déroulement obligatoire des études. Le principe d'inscription à la carte, selon votre propre rythme, prévaut sur le rythme semestriel.

Cependant, l'inscription à l'Eicnam est conditionnée par l'obtention du premier semestre. Il vous faudra donc, pour ce faire, obtenir les 5 UE de tronc commun (UTC), plus l'UE d'anglais (ANG) plus l'expérience professionnelle (UAEP01). Il est possible de finaliser ce *bloc semestriel* sur une durée effective supérieure à un semestre.

En revanche, l'ordre des UE de spécialité présentées dans le schéma programme correspond à un optimum en termes de prérequis et de progression pédagogique.

Retrouvez tous les détails de la formation sur :

ecole-ingenieur.cnam.fr

Compétences visées

- Modéliser et concevoir des systèmes mécaniques polyarticulés (robots, mécanismes de transformation de mouvement, etc.) séries et parallèles (CAO mécanique, robotique, etc.),
- Modéliser, dimensionner et commander les systèmes de transmission de puissance à base d'énergie électrique, hydraulique et pneumatique (mécanique, commande électrique, hydraulique, automatique, etc.),
- Concevoir la chaîne d'information d'un système (traitement du signal, capteurs, etc.),
- Modéliser, concevoir et programmer des systèmes de contrôle commande en temps réel (automatisme, informatique industrielle, réseaux industriels, etc.).

Débouchés

- **Chef-fe de projet d'études industrielles**
- **Ingénieur·e de bureau d'études en industrie**
- **Ingénieur·e de conception et développement en industrie**
- **Ingénieur·e industrialisation, ingénieur·e méthodes-industrialisation**
- **Ingénieur·e de maintenance industrielle**
- **Ingénieur·e en automatisme industriel**

Programme

Code	Cours	Crédits
UTC601	Mathématiques I : mathématiques générales	3 ECTS
UTC602	Mathématiques II : probabilités, statistiques, calcul matriciel	3 ECTS
UTC301	Capteurs - Métrologie	3 ECTS
UTC302	Algorithmique - Programmation - Langages	3 ECTS
UTC303	Introduction aux réseaux informatiques et de terrain	3 ECTS
Une UE à choisir parmi		
ANG100	Anglais général	6 ECTS
ANG200	Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	6 ECTS
ANG300	Anglais professionnel	6 ECTS
UAEP01	Expérience professionnelle	9 ECTS
UAAD95	Examen d'admission à l'école d'ingénieur·e·s	
ELE103	Bases de traitement du signal	6 ECTS
MEC121	Mécanique des solides	6 ECTS
AUT104	Représentation fréquentielle appliquée à la commande des systèmes linéaires	6 ECTS
UAEP02	Expérience professionnelle	9 ECTS
MEC124	Analyse et modélisation des mécanismes	6 ECTS
ELE118	Programmation avancée des microcontrôleurs	6 ECTS
AUT106	Représentation d'état appliquée à la commande des systèmes linéaires	6 ECTS
MEC122	Mécanique des milieux continus	6 ECTS
ELE119	Processeurs de signaux et logique programmable	6 ECTS
18 crédits à choisir parmi		
CFA109	Information comptable et management	6 ECTS
MSE102	Management et organisation des entreprises	6 ECTS
GFN106	Pilotage financier de l'entreprise	6 ECTS
PRS201	Prospective, décision, transformation	6 ECTS
ESC101	Mercatique I : Les études de marché et les nouveaux enjeux de la Data	6 ECTS
MSE146	Principes généraux et outils du management d'entreprise	8 ECTS
DSY101	Modèles de l'organisation - Conception classique	6 ECTS
DVE207	Ingénierie juridique, financière et fiscale des contrats internationaux	6 ECTS
UEU001	Union européenne : enjeux et grands débats	4 ECTS
UEU002	Mondialisation et Union européenne	4 ECTS
ESD104	Politiques et stratégies économiques dans le monde global	6 ECTS
ENG210	Exercer le métier d'ingénieur	6 ECTS
RTC201	Socio-histoire de l'innovation technoscientifique	4 ECTS
GDN100	Management de projet	4 ECTS
DNT104	Droit des technologies de l'information et de la communication	4 ECTS
MTR107	Introduction au management qualité	3 ECTS
HSE225	Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	3 ECTS
ERG105	Travail, santé et développement : introduction à l'ergonomie	6 ECTS
FPG114	Outils RH	6 ECTS
TET102	Management social pour ingénieur et communication en entreprise	6 ECTS
DRS101	Droit du travail : relations individuelles	6 ECTS
DRS102	Droit du travail : relations collectives	6 ECTS
DRS106	Droit social européen et international	6 ECTS
FAD111	Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	8 ECTS
FAB121	Outils et méthodes du Lean	6 ECTS
GME1011	Genre et travail	6 ECTS
PLG001	MOOC 1	3 ECTS
PLG002	MOOC 2	3 ECTS
PLG003	MOOC 3	3 ECTS
ROB201	Modélisation et commande de systèmes robotiques	6 ECTS
Une UE à choisir parmi		
ELE219	Conception de circuits numériques complexes	6 ECTS
AUT215	Méthodes avancées de commande	6 ECTS
UA2B30	Test d'anglais (Bulats niveau III)	
ENG223	Information et communication pour l'ingénieur·e	6 ECTS
UAEP03	Expérience professionnelle	15 ECTS
UAMM95	Mémoire ingénieur·e	42 ECTS

Contact

adrian.bontour@lecnam.net

Bureau 11.B2.36 (Accès 11)

01 40 27 24 81

secretariat.easy-siti@cnam.fr

eeam.cnam.fr

