

Diplôme d'ingénieur Spécialité Automatique et robotique Parcours Mécatronique

CYC8102A - 180 crédits

Niveau(x) d'entrée : BAC+2

Niveau(x) de sortie : BAC+5

Code RNCP (consultez la fiche en cliquant ici) : 37350

Lieu(x) : Non proposé en présentiel au Cnam HdF, nous contacter pour possibilité de formation à distance et hybride



PRÉSENTATION

Public / conditions d'accès

Prérequis :

Etre titulaire d'un Bac+2 (Titre RNCPIII du Cnam, BTS, DUT, niveau L2) dans la spécialité ou une spécialité voisine. Les candidats devront ainsi avoir une formation BAC+2 en "électronique" ou "automatique" ou "mécanique". Les diplômes éligibles sont par exemple : DUT génie électrique et informatique industrielle, DUT génie mécanique et productique, DUT Génie Industriel et Maintenance, DUT mesures physiques, BTS Mécanique et automatismes industriels, BTS Conception des produits Industriels, BTS Électrotechnique, BTS Systèmes électroniques, BTS Maintenance Industrielle, BTS Contrôle industriel et régulation automatique (CIRA).

Ce niveau Bac+2 peut être validé par des procédures de VES ou VAE. Ces mêmes procédures de VES et VAE permettent l'intégration d'étudiants en cours de cycle préparatoire avec la validation de certaines unités d'enseignement.

A la fin cycle préparatoire, les candidats passent un examen d'admission pour intégrer l'eicnam et accéder au cycle de spécialisation. L'admission à l'examen se fait sur présentation d'un dossier, suivie d'un entretien individuel. Comme pour le cycle préparatoire, des admissions en cours de cycle de spécialisation peuvent se faire par VES ou VAE.

Objectifs

Les objectifs sont de donner aux élèves de cette spécialité, des compétences mixtes en mécanique, en automatique et en électronique. 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.

COMPÉTENCES ET DÉBOUCHÉS

Compétences

L'Ingénieur Cnam de la spécialité Mécatronique est capable de :

- Modéliser et concevoir des systèmes mécaniques articulés (robots, mécanismes de transformation de mouvement, ...) séries et parallèles (Mécanique, CAO mécanique, Robotique, ...),
- Modéliser, dimensionner, et commander les systèmes de transmission de puissance à base d'énergie électrique, hydraulique et pneumatique (Mécanique, Commande électrique, hydraulique, automatique, ...),
- Concevoir de la chaîne d'information d'un produit ou d'une machine (Traitement du signal, Capteurs, Vision industrielle, ...),
- Modéliser, concevoir et programmer des systèmes de contrôle commande temps réel (Automatisme, Informatique industrielle, réseaux industriels, ...).

Pour assurer ses fonctions l'Ingénieur spécialité Mécatronique est plus spécifiquement capable de :

- Maîtriser les techniques courantes

Connaître et maîtriser les applications courantes de l'électrotechnique, l'électronique et le traitement du signal, l'automatique, l'automatisme et l'informatique industrielle, la mécanique des solides, la mécanique des fluides et la thermique

Effectuer et savoir interpréter des contrôles et mesures

- Maîtriser les techniques de mécatronique

Connaître et maîtriser les techniques d'acquisition, de transmission et de modélisation de l'information
Connaître et maîtriser les techniques de conception des machines de production

Connaître et maîtriser les techniques de conception de systèmes et de produits mécatroniques

- Maîtriser les techniques de gestion et de management des équipes dans une démarche de projet

Maîtriser les techniques de projet

Maîtriser les techniques de gestion

Savoir manager des équipes,

Communiquer par écrit, par oral en français et dans une langue étrangère Piloter un projet. L'ingénieur de la spécialité mécatronique du Cnam est capable d'effectuer, dans le milieu industriel, dans un laboratoire de recherche et développement,

un bureau d'études, une plate-forme d'essais, un travail très diversifié permettant la prévision et la conception de systèmes complexes en respectant une démarche qualité et en tenant compte de l'environnement.

Contenu de la formation

Tronc commun

Mathématiques 1 : mathématiques générales	UTC601	3 ects
Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel	UTC602	3 ects
Capteurs Métrologie	UTC301	3 ects
Algorithmique Programmation Langages	UTC302	3 ects
Introduction aux réseaux informatiques et de terrain	UTC303	3 ects

Parcours Une UE à choisir parmi :

Anglais général pour débutants	ANG100	6 ects
Anglais professionnel	ANG330	6 ects
Examen d'admission à l'école d'ingénieur	UAAD81	0 ects
Expérience professionnelle <i>Cette UE n'est plus proposée, nous contacter</i>	UAEP01	9 ects
Bases de traitement du signal	ELE103	6 ects
Mécanique des solides	MEC121	6 ects
Représentation fréquentielle appliquée à la commande des systèmes linéaires	AUT104	6 ects
Expérience professionnelle <i>Cette UE n'est plus proposée, nous contacter</i>	UAEP02	9 ects
Analyse et modélisation des mécanismes	MEC124	6 ects
Programmation avancée des microcontrôleurs	ELE118	6 ects
Représentation d'état appliquée à la commande des systèmes linéaires	AUT106	6 ects
Commande des systèmes à événements discrets	AUT103	6 ects
Processeurs de signaux et logique programmable	ELE119	6 ects

Parcours 18 crédits à choisir parmi :

Information comptable et management	CFA109	6 ects
Management et organisation des entreprises	MSE102	6 ects
Management et organisation des entreprises Compléments	MSE103	3 ects
Pilotage financier de l'entreprise	GFN106	6 ects
Prospective, décision, transformation	PRS201	6 ects
Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	ESC101	6 ects
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE147	9 ects
L'organisation & ses modèles : Panorama (1)	DSY101	6 ects
Droit et pratique des contrats internationaux	DVE207	6 ects
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001	4 ects
Mondialisation et Union européenne	UEU002	4 ects
Politiques et stratégies économiques dans la mondialisation	ESD104	6 ects
Ingénieur de demain	ENG210	6 ects
Sociohistoire de l'innovation technoscientifique	RTC201	4 ects
Management de projet	GDN100	4 ects
Droit du numérique	DNT104	4 ects
Introduction au management qualité	MTR107	3 ects
Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir	HSE133	3 ects
Intégrer les enjeux de transitions écologiques dans les pratiques professionnelles	HSE134	3 ects
Eléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225	3 ects
Santé, performance et développement au travail	ERG105	6 ects
Outils RH	FPG114	6 ects
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102	6 ects
Droit du travail : relations individuelles	DRS101	6 ects
Droit du travail : relations collectives	DRS102	6 ects
Droit social européen et international	DRS106	6 ects
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111	8 ects
Outils et méthodes du Lean	FAB121	6 ects
Genre et travail	GME101	6 ects
Modélisation et commande de systèmes robotiques	ROB201	6 ects
Technologies et utilisation des Robots	ROB203	6 ects
Test d'anglais	UA2B30	0 ects

Méthodes
pédagogiques:

Pédagogie qui combine des enseignements académiques et des pédagogies actives s'appuyant sur l'expérience en entreprise et le développement des compétences. Equipe pédagogique constituée pour partie de professionnels.

Modalités d'évaluation:

Chaque unité (UE, UA) fait l'objet d'une évaluation organisée en accord avec l'Etablissement public (certificateur) dans le cadre d'un règlement national des examens.



Un référent Cnam est dédié à l'accompagnement de toute personne en situation de handicap. Contactez : hdf_handicap@lecnam.net

Information et communication pour l'ingénieur

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Expérience professionnelle

Mémoire ingénieur

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

ENG223

6 ects

UAEP03

15 ects

UAMM81

42 ects

Document non contractuel.

Le programme et le volume horaire de cette formation sont susceptibles d'être modifiés en fonction des évolutions du référentiel pédagogique national.

Le Cnam Hauts-de-France vous informe, vous accompagne et vous conseille.

Contactez nos conseillers formation au  **0800 719 720**
ou hdf_contact@lecnam.net

Tous nos programmes sur www.cnam-hauts-de-france.fr