

Public concerné

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 pédagogiques / Compétences visées

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.

Organisation

Nombre de crédits ECTS : 180

Stages, projets, mémoire et condition de délivrance du diplôme

NOUVEAUTE A compter du 1^{er} septembre 2020, le diplôme Mécatronique devient un parcours du diplôme Automatique et robotique CYC81.

Vous pourrez toujours avoir accès aux enseignements (UE) du cursus Mécatronique mais si vous êtes diplômés après le 1^{er} septembre 2021, le Cnam vous délivrera, à l'issue de votre formation, un parchemin portant la mention officielle de la spécialité du diplôme savoir Automatique et robotique.

Sur le supplément au diplôme, le fait que vous ayez suivi au sein de ce cursus le parcours Mécatronique apparaîtra clairement.

Pour obtenir un diplôme d'ingénieur en modalité HTT au Cnam, il convient de valider plusieurs éléments :

Enseignements :

Centres d'enseignement à

Blois 02 18 69 18 30 - **Bourges** 02 18 69 18 30 - **Chartres** 02 18 69 18 30 - **Châteauroux** 02 18 69 18 30
Dreux 02 18 69 18 30 - **Orléans** 02 18 69 18 30 - **Pithiviers** 02 18 69 18 30 - **Tours** 02 18 69 18 30 - **Vierzon** 02 18 69 18 30

Tous nos programmes, notre actualité sur : <http://cnam-centre.preprod-pp.net/>

Diplôme d'ingénieur - Spécialité : Automatique et robotique - Parcours : Mécatronique CYC8102A - 180 crédits

Un tronc commun composé de 5 unités d'enseignements (UE), constituant un socle scientifique de base similaire, quelle que soit la spécialité ou le parcours choisi. Ces UE dites de "tronc commun" sont codées UTCnnn. Elles sont créditées de 15 ECTS.

Une UE d'anglais (6 ECTS) et un test d'anglais niveau B2 (non crédité), Bulats ou équivalent.

Un bloc d'UE, obligatoires ou optionnelles, permettant d'acquérir les savoirs et compétences liés à la spécialité préparée. Il s'agit d'enseignements scientifiques et techniques orientés "c&oeil;ur de métier" de la spécialité. Ce bloc octroie selon les spécialités de 12 à 21 ECTS.

Un bloc d'UE, dites « plug-in », à choisir dans une liste, à hauteur de 18 ECTS à 21 ECTS selon les spécialités, et permettant d'acquérir des savoirs et compétences complémentaires aux UE "c&oeil;ur de métiers".

Une UE, dite « oral probatoire », codée ENGnnn, préalable indispensable à la réalisation du mémoire (voir infra). Cette UE délivre 6 ECTS dans le cadre du diplôme.

Autres éléments :

Un mémoire (projet de fin d'études) élaboré sur la base d'un projet conduit en situation de travail, sur un sujet et des livrables validés par l'enseignant responsable de la filière (ou son représentant en Centre Cnam en Région). Le projet est conduit en situation de travail et représente l'équivalent d'une activité d'ingénieur réalisée sur une période de 6 mois (indicatif). Le projet est négocié par l'élève avec son employeur. Le cas échéant, il peut faire l'objet d'un stage dans un organisme tiers. Le mémoire est crédité de 42 ECTS. Le mémoire d'ingénieur est codé UAMMnn.

De l'expérience professionnelle, codée UAEP01, UAEP02, UAEP03, octroyant un total de 33 ECTS :

L'UAEP01, créditée de 9 ECTS, est validée lors du dépôt du dossier d'inscription à l'EiCnam, sur la base du CV, des éléments de renseignement de parcours professionnel constitutifs de ce dossier et par un entretien réalisé par l'enseignant responsable du diplôme ou de son représentant en Centre Cnam en Région. Elle correspond à l'équivalent d'un emploi de 6 mois à temps plein de technicien supérieur ou ingénieur dans la spécialité.

L'UAEP02 créditée de 9 ECTS, est validée soit à l'admission de l'Eicnam (avec UEAP01) pour l'élève-ingénieur qui peut en faire l'état, soit au moment de la soutenance du mémoire, après complément de dossier. Elle correspond à l'équivalent d'un emploi de 6 mois à temps plein de technicien supérieur ou ingénieur dans la spécialité.

L'UAEP03 créditée de 15 ECTS, est validée lors de la soutenance du mémoire. Elle correspond à l'équivalent d'un emploi de 24 mois à temps plein sur des fonctions classiquement confiées à un ingénieur dans la spécialité .

Validations intermédiaires :

Il faut avoir validé les UE UTC + anglais + UAEP01 pour candidater à l'École d'ingénieur-e-s du Cnam (EiCnam)

Il faut être inscrit à l'EiCnam pour pouvoir s'inscrire à l'ENGnnn

Il faut avoir validé ENGnnn pour pouvoir préparer le mémoire UAMMnn

Conseil générique pour suivre le parcours :

Afin d'intégrer les principes de l'espace européen de l'enseignement supérieur, en particulier le processus de Bologne, le cursus ingénieur HTT Cnam est constitué de 6 semestres (semestres 5 à 10), pour un total de 180 ECTS.

Ce découpage en semestres ne représente pas un déroulement obligatoire des études. Le principe d'inscription à la carte, selon son propre rythme, prévaut sur le rythme semestriel.

Ainsi, s'il faut obtenir les 5 UE UTC + UE ANG + UAEP01 pour valider le premier semestre et avoir le droit de s'inscrire à l'EiCnam, il n'est certainement pas recommandé de « boucler » ce « bloc semestriel » en moins d'un an, et il est conseillé d'y intercaler d'autres constituants tels que les UE « plug-in » ou les UE « c&oeil;ur de métier ».

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

Centres d'enseignement à

Blois 02 18 69 18 30 - **Bourges** 02 18 69 18 30 - **Chartres** 02 18 69 18 30 - **Châteauroux** 02 18 69 18 30

Dreux 02 18 69 18 30 - **Orléans** 02 18 69 18 30 - **Pithiviers** 02 18 69 18 30 - **Tours** 02 18 69 18 30 - **Vierzon** 02 18 69 18 30

Tous nos programmes, notre actualité sur : <http://cnam-centre.preprod-pp.net/>

Description de la formation

| | | |
|--------|---|-----------|
| UTC601 | Mathématiques 1 : mathématiques générales | 3 crédits |
|--------|---|-----------|

| | | |
|--------|---|-----------|
| UTC602 | Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel | 3 crédits |
|--------|---|-----------|

| | | |
|--------|--------------------------|-----------|
| UTC301 | Capteurs - Métrologie | 3 crédits |
|--------|--------------------------|-----------|

| | | |
|--------|--|-----------|
| UTC302 | Algorithmique - Programmation - Langages | 3 crédits |
|--------|--|-----------|

| | | |
|--------|---|-----------|
| UTC303 | Introduction aux réseaux informatiques et de terrain | 3 crédits |
|--------|---|-----------|

UNE UE à CHOISIR PARI MI :

| | | |
|--------|-----------------------------------|-----------|
| ANG100 | Anglais général pour débutants | 6 crédits |
|--------|-----------------------------------|-----------|

| | | |
|--------|---|-----------|
| ANG200 | Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais | 6 crédits |
|--------|---|-----------|

| | | |
|--------|---|-----------|
| ANG330 | Anglais professionnel (niveau Master) | 6 crédits |
|--------|---|-----------|

| | | |
|--------|--|-----------|
| UAAD95 | Examen d'admission à l'école d'ingénieur | 0 crédits |
|--------|--|-----------|

| | | |
|--------|-------------------------------|-----------|
| UAEP01 | Expérience professionnelle | 9 crédits |
|--------|-------------------------------|-----------|

| | | |
|--------|-------------------------------------|-----------|
| ELE103 | Bases de traitement du signal | 6 crédits |
|--------|-------------------------------------|-----------|

| | | |
|--------|--------------------------|-----------|
| MEC121 | Mécanique des solides | 6 crédits |
|--------|--------------------------|-----------|

| | | |
|--------|---|-----------|
| AUT104 | Représentation fréquentielle appliquée à la commande des systèmes linéaires | 6 crédits |
|--------|---|-----------|

Centres d'enseignement à

Blois 02 18 69 18 30 - **Bourges** 02 18 69 18 30 - **Chartres** 02 18 69 18 30 - **Châteauroux** 02 18 69 18 30
Dreux 02 18 69 18 30 - **Orléans** 02 18 69 18 30 - **Pithiviers** 02 18 69 18 30 - **Tours** 02 18 69 18 30 - **Vierzon** 02 18 69 18 30

Tous nos programmes, notre actualité sur : <http://cnam-centre.preprod-pp.net/>

Diplôme d'ingénieur - Spécialité : Automatique et robotique - Parcours : Mécatronique

CYC8102A - 180 crédits

| | | |
|--------|----------------------------|-----------|
| UAEP02 | Expérience professionnelle | 9 crédits |
|--------|----------------------------|-----------|

| | | |
|--------|--|-----------|
| MEC124 | Analyse et modélisation des mécanismes | 6 crédits |
|--------|--|-----------|

| | | |
|--------|--|-----------|
| ELE118 | Programmation avancée des microcontrôleurs | 6 crédits |
|--------|--|-----------|

| | | |
|--------|--|-----------|
| AUT106 | Représentation d'état appliquée à la commande des systèmes linéaires | 6 crédits |
|--------|--|-----------|

| | | |
|--------|---|-----------|
| AUT103 | Commande des systèmes à événements discrets | 6 crédits |
|--------|---|-----------|

| | | |
|--------|--|-----------|
| ELE119 | Processeurs de signaux et logique programmable | 6 crédits |
|--------|--|-----------|

18 CRÉDITS à CHOISIR PARMIS :

| | | |
|--------|-------------------------------------|-----------|
| CFA109 | Information comptable et management | 6 crédits |
|--------|-------------------------------------|-----------|

| | | |
|--------|--|-----------|
| MSE102 | Management et organisation des entreprises | 6 crédits |
|--------|--|-----------|

| | | |
|--------|------------------------------------|-----------|
| GFN106 | Pilotage financier de l'entreprise | 6 crédits |
|--------|------------------------------------|-----------|

| | | |
|--------|---------------------------------------|-----------|
| PRS201 | Prospective, décision, transformation | 6 crédits |
|--------|---------------------------------------|-----------|

| | | |
|--------|---|-----------|
| ESC101 | Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data | 6 crédits |
|--------|---|-----------|

| | | |
|--------|---|-----------|
| MSE146 | Principes généraux et outils du management d'entreprise | 8 crédits |
|--------|---|-----------|

| | | |
|--------|-------------------------------|-----------|
| DSY101 | L'organisation et ses modèles | 6 crédits |
|--------|-------------------------------|-----------|

| | | |
|--------|-------------------|-----------|
| DVE207 | Droit et pratique | 6 crédits |
|--------|-------------------|-----------|

Centres d'enseignement à

Blois 02 18 69 18 30 - **Bourges** 02 18 69 18 30 - **Chartres** 02 18 69 18 30 - **Châteauroux** 02 18 69 18 30
Dreux 02 18 69 18 30 - **Orléans** 02 18 69 18 30 - **Pithiviers** 02 18 69 18 30 - **Tours** 02 18 69 18 30 - **Vierzon** 02 18 69 18 30

Tous nos programmes, notre actualité sur : <http://cnam-centre.preprod-pp.net/>

Diplôme d'ingénieur - Spécialité : Automatique et robotique - Parcours : Mécatronique

CYC8102A - 180 crédits

| | | |
|--------|--|-----------|
| | des contrats internationaux | |
| UEU001 | Union européenne : enjeux et grands débats | 4 crédits |
| UEU002 | Mondialisation et Union européenne | 4 crédits |
| ESD104 | Politiques et stratégies économiques dans le monde global | 6 crédits |
| ENG210 | Exercer le métier d'ingénieur | 6 crédits |
| RTC201 | Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique | 4 crédits |
| GDN100 | Management de projet | 4 crédits |
| DNT104 | Droit du numérique | 4 crédits |
| MTR107 | Introduction au management qualité | 3 crédits |
| HSE133 | Intégrer les risques et enjeux du changement climatique dans la pratique de l'ingénieur | 3 crédits |
| HSE225 | Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM) | 3 crédits |
| ERG105 | Santé, performance et développement au travail | 6 crédits |
| FPG114 | Outils RH | 6 crédits |
| TET102 | Management d'équipe et communication en entreprise | 6 crédits |
| DRS101 | Droit du travail : relations | 6 crédits |

Centres d'enseignement à

Blois 02 18 69 18 30 - **Bourges** 02 18 69 18 30 - **Chartres** 02 18 69 18 30 - **Châteauroux** 02 18 69 18 30
Dreux 02 18 69 18 30 - **Orléans** 02 18 69 18 30 - **Pithiviers** 02 18 69 18 30 - **Tours** 02 18 69 18 30 - **Vierzon** 02 18 69 18 30

Tous nos programmes, notre actualité sur : <http://cnam-centre.preprod-pp.net/>

| | | |
|--------|---|------------|
| | individuelles | |
| DRS102 | Droit du travail : relations collectives | 6 crédits |
| DRS106 | Droit social européen et international | 6 crédits |
| FAD111 | Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle | 8 crédits |
| FAB121 | Outils et méthodes du Lean | 6 crédits |
| GME101 | Genre et travail | 6 crédits |
| PLG001 | | |
| PLG002 | | |
| PLG003 | | |
| ROB201 | Modélisation et commande de systèmes robotiques | 6 crédits |
| UA2B30 | Test d'anglais | 0 crédits |
| ENG223 | Information et communication pour l'ingénieur | 6 crédits |
| UAEP03 | Expérience professionnelle | 15 crédits |
| UAMM95 | Mémoire ingénieur | 42 crédits |

Unités d'enseignements et unités d'activités obligatoires

Unités d'enseignements et unités d'activités optionnelles