



# Diplôme d'ingénieur·e Cnam en alternance

## Mécatronique spécialité ingénierie des process d'assistance aux véhicules

Code ING33 00A - crédits : 180 ECTS

Niveau d'entrée : bac+2 - Niveau de sortie : certification de niveau I - bac+5 et plus

### Public concerné et conditions d'accès

Formation initiale sous statut d'apprenti.

- Être titulaire d'un DUT Génie industriel et maintenance, d'un DUT Génie mécanique et productique, d'un BTS Maintenance et après-vente automobile, d'un BTS Moteur à combustion interne, d'un BTS Maintenance industrielle, d'un BTS Electrotechnique, d'un niveau L2 Sciences techniques de production industrielle ou scientifique.
- Être âgé(e) de moins 30 ans
- Réussir les épreuves de tests

### Fonctions visées

- Cadre technique d'atelier
- Responsable après-vente, Responsable qualité
- Directeur de concession, Adjoint de directeur après-vente
- Ingénieur produit, Ingénieur assistance technique
- etc.

### Compétences visées

- Comprendre l'ensemble des innovations et des évolutions techniques apportées par les ingénieurs de conception, les équipementiers et les constructeurs
- Analyser et diagnostiquer les problèmes liés aux systèmes complexes embarqués sur les véhicules en relation avec les innovations technologiques
- Mettre en place un système de veille et assurer la veille technologique et réglementaire
- Communiquer avec les constructeurs, les équipementiers et les clients
- Jouer un rôle de plus en plus important dans la multiplicité des ressources techniques qui auront à intervenir dans l'ensemble du cycle de vie du produit associé aux véhicules
- Manager et gérer les ressources humaines, matérielles, économiques et financières dans un environnement technologique très évolutif

| Description de la 1 <sup>re</sup> année |   |         |
|---|---|---------|
| Enseignements scientifiques             |   |         |
| US4001                                  | Mathématiques générales                                 | 4 ECTS  |
| USIS01                                  | Algorithmique - Programmation                           | 2 ECTS  |
| US4003                                  | Thermodynamique   | 2 ECTS  |
| US4009                                  | Informatique appliquée au calcul scientifique           | 2 ECTS  |
| USIS06                                  | Électricité, Électronique                               | 3 ECTS  |
| US4006                                  | Matériaux   | 2 ECTS  |
| Sciences de l'ingénieur·e               |   |         |
| USIS03                                  | Normalisation - Système qualité                         | 2 ECTS  |
| US4005                                  | Systèmes de mesure                                      | 3 ECTS  |
| USIS02                                  | Technologie des véhicules                               | 2 ECTS  |
| Culture d'entreprise                    |   |         |
| USIS04                                  | Communication dans l'entreprise                         | 2 ECTS  |
| USIS07                                  | Analyse économique                                      | 1 ECTS  |
| US4014                                  | Gestion organisationnelle et budgétaire des entreprises | 2 ECTS  |
| USIS08                                  | Marketing   | 1 ECTS  |
| USIS17                                  | Marketing   | 1 ECTS  |
| Culture internationale de l'ingénieur·e |   |         |
| USIS09                                  | Anglais 1 <sup>re</sup> année                           | 3 ECTS  |
| En entreprise                           |   |         |
| UAIS04                                  | Diagnostic qualité                                      | 25 ECTS |

# Conservatoire national des arts et métiers

| Description de la 2 <sup>e</sup> année         |   |         |
|--|---|---------|
| <b>Enseignements scientifiques</b>             |   |         |
| US400A   | Mathématiques : analyse                                     | 2 ECTS  |
| US4007   | Mécanique des solides indéformables                         | 2 ECTS  |
| US400B   | Statistique - Analyse des données                           | 2 ECTS  |
| US400F   | Résistance des matériaux                                    | 2 ECTS  |
| US400C   | Électronique embarquée - Systèmes pluri- technologiques     | 3 ECTS  |
| USIS0A   | Électrotechnique  | 3 ECTS  |
| US400G   | Mécanique des fluides - Systèmes hydrauliques               | 2 ECTS  |
| <b>Sciences de l'ingénieur·e</b>               |   |         |
| US400T   | Processus d'entreprise                                      | 1 ECTS  |
| USIS0B   | Technologies clés et émergentes des véhicules               | 2 ECTS  |
| USIS2S   | Veille technologique et réglementaire                       | 1 ECTS  |
| USIS0C   | Diagnostic et assistance des véhicules                      | 3 ECTS  |
| <b>Culture d'entreprise</b>                    |   |         |
| USIS0E   | Droit appliqué au commerce et à la réparation des véhicules | 1 ECTS  |
| USIS0G   | Information et communication pour l'ingénieur               | 3 ECTS  |
| US4015   | Management de proximité                                     | 2 ECTS  |
| USIS2R   | Intelligence économique                                     | 1 ECTS  |
| USIS0D   | Contrôle de gestion   | 1 ECTS  |
| <b>Culture internationale de l'ingénieur·e</b> |   |         |
| USIS0H   | Anglais 2 <sup>e</sup> année                                | 3 ECTS  |
| <b>En entreprise</b>                           |   |         |
| UAIS05   | Approche transverse du diagnostic technique                 | 25 ECTS |

## Former des ingénieur·e-s

- Apte à comprendre l'ensemble des innovations apportées par les ingénieurs de conception des constructeurs et des équipementiers
- Maîtrisant les problématiques de maintenance des véhicules
- Apportant leur expertise lors de la conception du véhicule
- Analysant l'impact des innovations technologiques sur les groupes de distributions de véhicules et dans leurs relations avec les constructeurs, les équipementiers et les clients
- Manager et gérer des moyens (ressources humaines, matérielles, économiques et financières) dans un environnement très évolutif
- Intégrant leurs activités dans un champ international notamment européen

## Ingénieur·e Cnam en alternance

Formation bipartite entre l'entreprise et le monde académique.

| Description de la 3 <sup>e</sup> année         |  |         |
|--|--|---------|
| <b>Enseignement scientifique</b>               |  |         |
| USI400D  | Informatique embarquée et réseaux                        | 3 ECTS  |
| <b>Sciences de l'ingénieur·e</b>               |  |         |
| US400Q   | Eco-technologie  | 2 ECTS  |
| USIS0J   | Organisation des services d'assistance des véhicules     | 2 ECTS  |
| USIS0M   | Ingénierie des méthodes de diagnostic et de maintenance  | 2 ECTS  |
| USIS0K   | Innovation et prospective                                | 1 ECTS  |
| USIS0L   | Projet d'innovation                                      | 6 ECTS  |
| <b>Culture d'entreprise</b>                    |  |         |
| USIS0S   | Hygiène - Sécurité - Environnement (réglementation)      | 1 ECTS  |
| USIS0R   | Positionnement personnel et professionnel                | 1 ECTS  |
| USIS0P   | Développement durable                                    | 1 ECTS  |
| USIS0N   | Conduite du changement                                   | 2 ECTS  |
| US401C   | Politique d'achats                                       | 1 ECTS  |
| USIS0Q   | Création, reprise, développement et pilotage d'une unité | 2 ECTS  |
| USIS2T   | Logistique   | 1 ECTS  |
| <b>Culture internationale de l'ingénieur·e</b> |  |         |
| USIS0T   | Anglais 3 <sup>e</sup> année                             | 3 ECTS  |
| USIS0U   | Projet à l'international                                 | 6 ECTS  |
| <b>En entreprise</b>                           |  |         |
| UA4003   | Mémoire d'ingénieur·e                                    | 30 ECTS |

## Lieux de la formation

- Le Cnam Saint-Denis
- Le Cnam Paris
- Garac Guyancourt

## Dossier de candidature

Garac: mclerge@garac.com  
Tél. : 01 76 52 22 69

## Renseignements Cnam

Frédéric Rivoire: frederic.rivoire@lecnam.net

