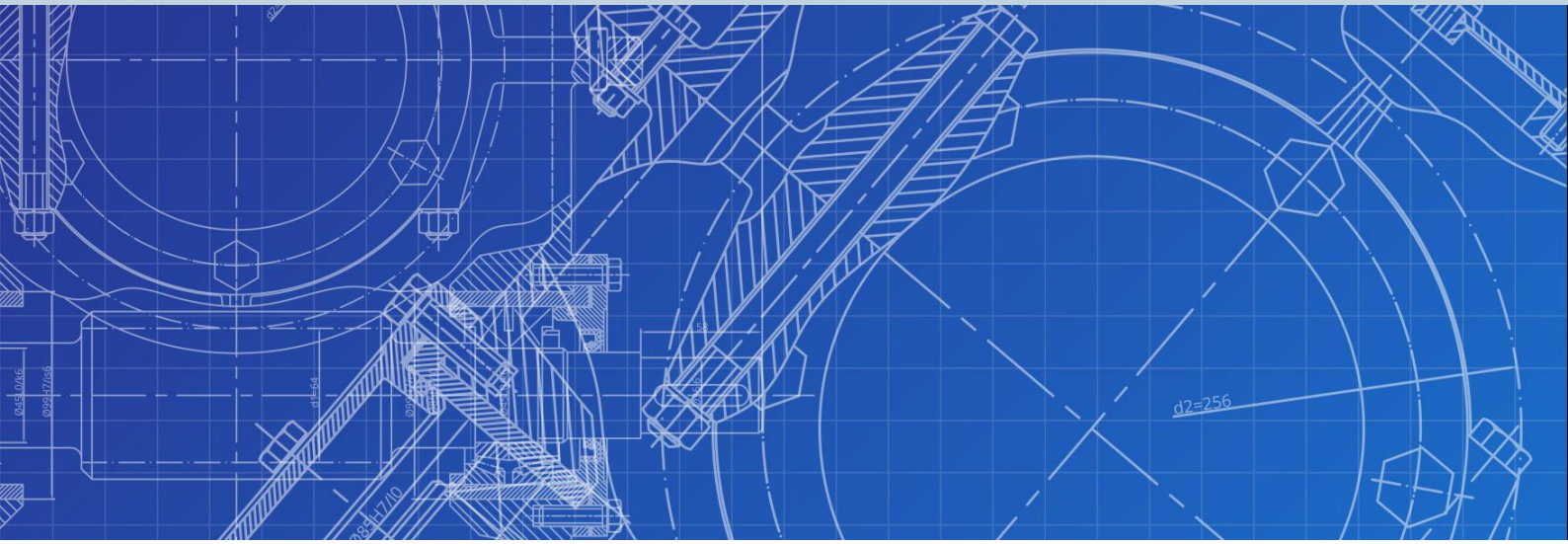
DIPLÔME

Licence Sciences, Technologies, Santé mention Sciences pour l'ingénieur parcours Mécanique

Code : LG03406A



Niveau d'entrée : Bac
Niveau de sortie : Bac + 3, Bac + 4
ECTS : 180
Diplôme national
Oui

Déployabilité
Apprentissage : Fomation pouvant se suivre en apprentissage
A la carte : Formation pouvant s'effectuer au rythme de l'élève, en s'inscrivant aux unités du cursus
Package : Formation pouvant se suivre en s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)
Contrat de professionnalisation : Formation pouvant se suivre en contrat de professionnalisation

Objectifs pédagogiques

Le parcours leur propose d'acquérir une culture scientifique de bon niveau à travers des enseignements transversaux, ainsi que de développer leur goût pour les applications liées à différents secteurs d'activités touchant la Mécanique.
Ainsi, une partie des enseignements est relative aux domaines de l'Aérodynamique, de l'Acoustique, de la Mécanique des structures et des systèmes, de la Production automatisée.
Les 4 secteurs d'activité concernés sont tous porteurs d'emplois potentiels à différents niveaux.
Les métiers de la mécanique sont présents dans des nombreux secteurs industriels : métallurgie, transports, énergie...
Selon le GIM (Groupe des Industries Métallurgiques où tous les métiers de la mécanique sont présents) le secteur représente en Ile de France 2.700 entreprises, 8% du PIB francilien et 300.000 emplois (15%

des effectifs nationaux
dans ce secteur).

Compétences et débouchés

Prendre part à la conception des projets de construction ou d'expérimentation de processus industriels.
Participer au choix des matériaux et des moyens de mise en œuvre à partir du cahier des charges
Concevoir des produits et suivre leur fabrication
Participer aux actions de recherche-développement dans les domaines industriels précités
Faire appliquer les procédures et démarches qualité
Faire appliquer la réglementation relative à la protection de l'environnement
Spécifier les besoins en matière de contrôle, mesure ou analyse et rédiger les cahiers des charges correspondant ou des protocoles expérimentaux
Assurer la veille technologique sur les capteurs, les instruments, les méthodes de mesure, d'enregistrement et d'analyse

Méthodes pédagogiques

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

Prérequis et conditions d'accès

Prérequis :
L'entrée se fait aux niveaux L1, L2 ou L3. Au Cnam, l'expérience montre que le flux le plus important est attendu à ce dernier niveau.
• En L1, les postulants sont titulaires soit d'un baccalauréat scientifique, technique ou professionnel (pour ces derniers, des remises à niveau sont proposées), soit d'un diplôme français ou étranger admis en dispense ou en équivalence du baccalauréat, en application de la réglementation nationale.
• En L2, les postulants peuvent faire valoir, dans le cadre de la VAE ou de la VAP (selon la procédure en vigueur au Cnam), une année (60 ECTS) de formation post-BAC dans les sciences et techniques industrielles.
• En L3, les postulants doivent être titulaires d'un diplôme BAC+2 (DEUG, DUT, DEUS, BTS, ou tout diplôme d'établissement homologué de niveau 3) ou pourront faire valoir, dans le cadre de la VAE ou de la VAP (selon la procédure en vigueur au Cnam), deux années (120 ECTS) de formation post-baccalauréat, dans les sciences et techniques industrielles.

MENTIONS OFFICIELLES

Code RNCP
38980

Date d'enregistrement au RNCP
30/05/2025

Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP
31/08/2030

Mots-clés

- Fabrication mécanique
- Mécanique des solides
- Mécanique des structures
- Résistance des matériaux
- Mécanique des fluides

Informations complémentaires

Type de diplôme

Licence générale

Formacode

Acoustique [11486]
Aérodynamique [23521]
Mécanique théorique [23554]

Code du parcours

LG03406

Modules d'enseignement

L1

- Bases scientifiques (Mathématiques)
- Bases scientifiques pour la mécanique et l'électricité. Exemples industriels
- Dynamique des solides
- Expérience professionnelle
- Informatique Appliquée au Calcul Scientifique 1
- Mesure des grandeurs mécaniques
- Notions fondamentales de mécanique
- Technologie des matériaux

L2

- Analyse numérique en langage de programmation C/C++ (1)
- Conception mécanique
- Contrôle et qualité en fabrication
- Dimensionnement des structures
- Expérience professionnelle
- Informatique Appliquée au Calcul Scientifique 2
- Mécanique des fluides appliquée
- Mécanique des fluides élémentaire
- Mesure en laboratoire et en industrie 1
- Principes, technologies et pratiques des installations de froid et climatisation
- Production et usinage
- Thermodynamique générale 1
- TP Conception mécanique
- TP Détermination expérimentale des contraintes

L3

- Acoustique des salles et sonorisation
- Acoustique du bâtiment et réglementation
- Aérodynamique de l'aile
- Analyse et modélisation des mécanismes
- Anglais professionnel
- Calcul des structures par éléments finis

- → Communication et information scientifique
- → Démarche de conception produit-process
- → Démarche et outils de conception des systèmes
- → Dynamique des gaz en écoulements compressibles
- → Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir
- → Expérience professionnelle
- → Instrumentation et mesures
- → Introduction à la mécanique des solides déformables
- → Maîtrise statistique de la production
- → Mathématiques appliquées : Mathématiques - informatique - méthodes numériques
- → Mathématiques pour ingénieur
- → Mécanique des fluides
- → Mécanique des solides
- → Mécanique du vol
- → Notions fondamentales sur les matériaux
- → Procédés d'obtention des préformes
- → Travaux pratiques d'acoustique
- → Vibrations des structures

Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.
Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.
Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.

Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire
LG034B16

Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires
LG034B26

Mise en oeuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire
LG034B36

Usages digitaux et numériques
LG034B46

Exploitation de données à des fins d'analyse
LG034B56

Expression et communication écrites et orales
LG034B66

Positionnement vis-à-vis d'un champ professionnel
LG034B74

Positionnement vis-à-vis d'un champ professionnel
LG034B76

Positionnement vis-à-vis d'un champ professionnel
LG034B77

Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle
LG034B86