

# GÉNIE INDUSTRIEL

 Conception et Innovation
  Electrotechnique  
 Production automatisée
  Robotique

Diplôme d'ingénieur délivré par l'École d'Ingénieur du CNAM, Conservatoire National des Arts et Métiers, en partenariat avec le CFAI Mecavenir, membre du réseau Pôles Formation UIMM Île-de-France

le **cnam**  
 école d'ingénieur·e·s

Cti  
 Commission  
 des Titres d'Ingénieur



## LE MÉTIER

L'ingénieur Génie Industriel étudie les caractéristiques techniques du produit afin de déterminer quels procédés et process sont indiqués pour son industrialisation. Ses qualités managériales et ses compétences transversales lui permettent de piloter un projet dans sa globalité.

Il pourra également assurer la responsabilité de la phase test avant la phase industrialisation.

## LES SECTEURS D'ACTIVITÉ

Aéronautique, Energie, Automobiles, Télécommunications, Ferroviaire, Naval, Chimie, Agroalimentaire, Biens d'équipements, Métallurgie, Services et Conseils...

## LES COMPÉTENCES ACQUISES

L'objectif de ce diplôme est de former pour les entreprises industrielles des ingénieurs de terrain pluridisciplinaires :

**Conception et modélisation** de l'ensemble des solutions techniques de biens ou de produits, en respectant les impératifs de productivité (qualité, coûts, délais).

**Recherche de procédés et de processus** performants, en intégrant de nouvelles technologies (électrotechnique, mécanique, automatique) afin de répondre au besoin des marchés.

**Capacités à diriger** et à communiquer aussi bien en interne qu'en externe, et à coordonner et gérer simultanément des équipes de pointe et des techniques innovantes.

## PROGRAMME DES UNITES D'ENSEIGNEMENT

ANNÉE 1 / 30 ECTS  
(SEMESTRE 5)

## Modules d'adaptation

- Mathématiques
- Génie électrique / Génie mécanique
- Anglais

## Sciences de l'Ingénieur

12 ECTS, 5<sup>e</sup> semestre

- Mathématiques : Analyse
- Electricité / Distribution
- Mécanique des solides

## Techniques de l'ingénieur

6 ECTS, 5<sup>e</sup> semestre

- Gestion de la maintenance et de la sécurité industrielle
- Gestion de production

## Communication internationale. Gestion et management

8 ECTS, 5<sup>e</sup> semestre

- Développement de compétences interpersonnelles de communication en entreprise
- Organisation de l'entreprise - structure juridique et économique
- Diagnostic et stratégie d'entreprise
- Anglais écrit et oral

## Rapport d'activité en entreprise

4 ECTS, 5<sup>e</sup> semestre

- Evaluation en milieu professionnel

ANNÉE 1 / 30 ECTS  
(SEMESTRE 6)

## Sciences de l'Ingénieur

9 ECTS, 6<sup>e</sup> semestre

- Mathématiques : algèbre linéaire
- Algorithme-Programmation
- CAO

## Techniques de l'ingénieur

7 ECTS, 6<sup>e</sup> semestre

- Systèmes asservis
- Machines Electriques (moteurs)

## Communication internationale. Gestion et management

4 ECTS, 6<sup>e</sup> semestre

- Organisation de l'entreprise - structure juridique et économique
- Anglais écrit et oral

## Rapport d'activité en entreprise

6 ECTS, 6<sup>e</sup> semestre

- Evaluation en milieu professionnel

ANNÉE 2 / 30 ECTS  
(SEMESTRE 7)

## Sciences de l'Ingénieur

7 ECTS, 7<sup>e</sup> semestre

- Statistiques et probabilités
- Chaîne de capteurs et actionneurs (Electronique / Capteur)
- Mécanique des fluides

## Techniques de l'ingénieur

9 ECTS, 7<sup>e</sup> semestre

- Management de la conception
- Réseaux informatiques/Terrain
- Commande des systèmes à événements discrets - Automatismes

## Communication internationale. Gestion et management

6 ECTS, 7<sup>e</sup> semestre

- Développement de compétences interpersonnelles de communication en entreprise
- Marketing et Management : Mise en œuvre des compétences nécessaires à l'exercice des fonctions de responsable d'équipe
- Anglais écrit et oral

## Rapport d'activité en entreprise

8 ECTS, 7<sup>e</sup> semestre

- Evaluation en milieu professionnel

ANNÉE 2 / 30 ECTS  
(SEMESTRE 8)

## Sciences de l'Ingénieur

4 ECTS, 8<sup>e</sup> semestre

- Algorithmique - Programmation
- Matériaux et traitement de surface des matériaux

## Techniques de l'ingénieur

2 ECTS, 8<sup>e</sup> semestre

- Qualité totale, démarche et outils

## Communication internationale. Gestion et management

5 ECTS, 8<sup>e</sup> semestre

- Développement des compétences interpersonnelles de communication en entreprise
- Marketing et Management : Mise en œuvre des compétences nécessaires à l'exercice des fonctions de responsable d'équipe
- Pratique des relations internationale (séjour linguistique)

## Module « Métier »

10 ECTS, 8<sup>e</sup> semestre

- Contrôle - commande machines et réseaux
- Convertisseurs statistiques
- Gestion de l'énergie HT, BT
- Procédés industriels
- Transformation d'énergie - Thermique
- Gestion de production, qualité
- Robotique généralités
- Vision - Image
- Robotique TP Projet

## Rapport d'activité en entreprise

9 ECTS, 8<sup>e</sup> semestre

- Evaluation en milieu professionnel

ANNÉE 3 / 30 ECTS  
(SEMESTRE 9)

## Techniques de l'Ingénieur

4 ECTS, 9<sup>e</sup> semestre

- Innovation et créativité
- Analyse des risques AMDEC

## Communication internationale. Gestion et management

4 ECTS, 9<sup>e</sup> semestre

- Mise en œuvre de compétences de communication en situation de groupe
- Ingénierie juridique et stratégie des contrats

## Module « Métier »

12 ECTS, 9<sup>e</sup> semestre

- Entraînement à vitesse variable
- Machines Electroniques et réseaux de transport de l'énergie
- Gestion de l'énergie HT, BT
- Projet Industriel
- Maîtrise statistique de la production
- Systèmes automatisés
- Gestion de production, qualité
- Modèles dynamiques
- Automatique - Formalisme d'état
- Applications de la robotique

## Rapport d'activité en entreprise

10 ECTS, 9<sup>e</sup> semestre

- Evaluation en milieu professionnel

ANNÉE 3 / 30 ECTS  
(SEMESTRE 10)

## Communication internationale. Gestion et management

1 ECTS, 10<sup>e</sup> semestre

- Mise en œuvre de compétences de communication en situation de groupe

## Méthodologie du mémoire

2 ECTS, 10<sup>e</sup> semestre

- Méthodologie du mémoire

## Module « Métier »

4 ECTS, 10<sup>e</sup> semestre

- Projet industriel

## Rapport d'activité en entreprise

23 ECTS, 10<sup>e</sup> semestre

- Evaluation en milieu professionnel

**Lieu de formation :** CFAI MECAVENIR  
 Pôle Technologique Universitaire de Mantes-en-Yvelines  
 63 boulevard Salengro 78711 Mantes-la-Ville  
 Tél : 01 30 63 80 00 - info@mecavenir.com

**Journées Portes Ouvertes**  
 Renseignements et inscriptions :



[www.mecavenir.com](http://www.mecavenir.com)

