

# GÉNIE INDUSTRIEL

- ⚙️ Mécatronique
- ⚙️ Systèmes de Production

Diplôme d'ingénieur délivré par SUPMECA, en partenariat avec le CFAI Mecavenir, membre du réseau Pôles Formation UIMM Île-de-France



## LE MÉTIER

L'Ingénieur Génie Industriel étudie les caractéristiques techniques du produit afin de déterminer quels procédés et process sont adaptés pour son industrialisation.

Il peut exercer à la fois dans le bureau d'études, pour la conception, ou au cœur des lignes de production, pour la partie tests.

## LES SECTEURS D'ACTIVITÉ

Aéronautique, Énergie, Automobiles, Luxe, Télécommunications, Ferroviaire, Naval, Chimie, Agroalimentaire, Equipement, Métallurgie, Services...

## LES COMPÉTENCES ACQUISES

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

**Développement et conception de nouveaux produits** pour répondre aux besoins des industries de pointe.

**Recherche de procédés ou processus performants**, en intégrant de nouvelles technologies (mécanique, électronique, informatique) afin de répondre aux besoins des marchés.

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

## PROGRAMME DES UNITES D'ENSEIGNEMENT

ANNÉE 1 / 30 ECTS  
(SEMESTRE 5)Sciences de l'information  
et mathématiques10 ECTS, 5<sup>e</sup> semestre

- Mathématiques 1 : Analyse
- Mathématiques 2 : Calcul matriciel  
Programmation

## Sciences de l'ingénieur

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

- Mécanique du solide rigide :  
Cinématique du solide
- Science des Matériaux : Métallurgie  
Electronique

Méthodes et technologies  
pour l'ingénierie système4 ECTS, 5<sup>e</sup> semestre

- Analyse de Mécanismes
- Empreinte environnementale des  
systèmes

Sciences de l'entreprise  
et management3 ECTS, 5<sup>e</sup> semestre

- Gestion financière et comptable  
Organisation industrielle

## Langues et communication

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

- Communication professionnelle
- Anglais

## Evaluation en milieu professionnel

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

- Intégration en milieu professionnel

ANNÉE 1 / 30 ECTS  
(SEMESTRE 6)Sciences de l'information  
et mathématiques5 ECTS, 6<sup>e</sup> semestre

- Mathématiques : Analyse et  
Statistiques
- Automatique des systèmes discrets

## Sciences de l'ingénieur

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

- Mécanique du solide rigide :  
Dynamique du solide
- Mécanique des solides déformables
- Traitement du signal
- Sciences des Matériaux : Polymères  
et Composites
- Electrotechnique

Méthodes et technologies  
pour l'ingénierie système6 ECTS, 6<sup>e</sup> semestre

- Systèmes mecatroniques
- Conception et Fabrication assistée  
par ordinateur
- Capteurs
- Maintenance

Sciences de l'entreprise  
et management3 ECTS, 6<sup>e</sup> semestre

- Gestion des flux
- Qualité - Maitrise statistique des  
Procédés
- Gestion financière et comptable :  
Simulation de Gestion

## Langues et communication

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

- Anglais

## Evaluation en milieu professionnel

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

- Intégration en milieu professionnel

ANNÉE 2 / 30 ECTS  
(SEMESTRE 7)Sciences de l'information  
et mathématiques4 ECTS, 7<sup>e</sup> semestre

- Analyse Numérique
- Automatique des systèmes continus

## Sciences de l'ingénieur

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

- Thermique
- Mécanique des surfaces  
(Contact et lubrification)
- Mécanique vibratoire

Méthodes et technologies  
pour l'ingénierie système3 ECTS, 7<sup>e</sup> semestre

- Métrologie / Contrôle
- Choix des Matériaux  
et des Procédés

Sciences de l'entreprise  
et management4 ECTS, 7<sup>e</sup> semestre

- Communication interculturelle  
Droit du Travail

## Langues et communication

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

- Anglais

## Evaluation en milieu professionnel

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

- Intégration en milieu professionnel

## Parcours obligatoire

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

- Parcours Systèmes Mécatroniques :  
Ingénierie système
- Parcours Système de production :  
Amélioration des processus

ANNÉE 2 / 30 ECTS  
(SEMESTRE 8)Méthodes et technologies  
pour l'ingénierie système6 ECTS, 8<sup>e</sup> semestre

- Méthodes des éléments finis
- Simulation par éléments finis
- Conception et développement  
de composants mécaniques
- Application signaux pour  
automobile

Sciences de l'entreprise  
et management3 ECTS, 8<sup>e</sup> semestre

- Macro économie
- Immersion industrielle  
à l'international

## Langues et communication

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

- Gestion de conflit Ethique
- Anglais

## Evaluation en milieu professionnel

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

- Evaluation mémoire Assistant  
Ingénieur
- Intégration en milieu professionnel

## Parcours obligatoire

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

- Parcours Système de production :  
Ingénierie système
- Parcours Système de production :  
Chiffrage et amortissement
- Parcours Systèmes Mécatroniques :  
Initiation à la robotique
- Parcours Systèmes Mécatroniques :  
Fast 8D

ANNÉE 3 / 30 ECTS  
(SEMESTRE 9)Méthodes et technologies  
pour l'ingénierie système3 ECTS, 9<sup>e</sup> semestre

- Prévention des risques

Sciences de l'entreprise  
et management7 ECTS, 9<sup>e</sup> semestre

- Transactions internationales  
Ingénierie système
- Entreprises Ressource Planning
- Management de projet
- Marketing stratégique  
et opérationnel
- Propriété industrielle

## Langues et communication

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

- Méthodologie du mémoire -  
recherche documentaire
- Anglais

## Evaluation en milieu professionnel

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

- Intégration en milieu professionnel

## Parcours obligatoire

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

- Parcours Systèmes Mécatroniques :  
Projet Etude et industrialisation
- Parcours Systèmes Mécatroniques :  
Systèmes Mécatroniques
- Parcours Gestion Industrielle :  
Plans d'expérience
- Parcours Gestion Industrielle :  
Logistique
- Parcours Gestion Industrielle :  
Etude et industrialisation

ANNÉE 3 / 30 ECTS  
(SEMESTRE 10)Méthodes et technologies  
pour l'ingénierie système4 ECTS, 10<sup>e</sup> semestre

- Fatigue
- Design Industriel
- Innovation et créativité

## Projet de synthèse

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

- Projet de synthèse

## Langues et communication

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

- Méthodologie du mémoire

## Evaluation en milieu professionnel

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

- Mémoire de fin d'études

CFAI MECAVENIR

12 bis rue des Pavillons - 92800 Puteaux - Tél : 01 55 23 24 24 - info@mecavenir.com

JOURNÉES PORTES OUVERTES TOUS LES MERCREDIS DE JANVIER À JUILLET DE 14H À 17H

Renseignements et inscriptions : [www.mecavenir.com](http://www.mecavenir.com)