

# INGÉNIEUR-E PARCOURS EXCELLENCE OPÉRATIONNELLE CURSUS EN 5 ANS

## OBJECTIFS

Comprendre toutes les composantes transversales de l'entreprise  
Maîtriser la gestion de projet  
Savoir développer des produits ou des services correspondant aux attentes clients  
Optimiser et améliorer les produits et les services existants et la performance globale de l'entreprise  
Savoir intégrer les évolutions industrielles (industrie 4.0)  
Manager une équipe et gérer une entreprise dans une perspective d'amélioration continue tout en favorisant la mixité et la diversité

## ETUDIANT

Durée : 1145 jours  
sur 60 mois  
Code WEB : FII EO 1A (PA)



## POUR QUI ?

### Public

Etudiants titulaires d'un baccalauréat scientifique

### Prérequis

- Etre titulaire d'un bac général à dominante scientifique ou STI2D

### Rythme de formation

Temps plein sur 5 ans incluant plusieurs stages avec une mobilité internationale. La dernière année peut se suivre en contrat de professionnalisation.

### Frais de scolarité

Tarif applicable pour la rentrée scolaire 2025.

6 500 euros/an uniquement pour les deux années du cycle préparatoire. Le tarif du cursus ingénieur sera celui en vigueur à l'entrée en formation. Les candidats internationaux sont soumis à un tarif spécifique.

## DIPLÔME

Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur des matériaux du Mans, niveau 7 enregistré au RNCP de droit

Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur des matériaux du Mans, niveau 7 enregistré au RNCP de droit

## OUVERTURES DANS NOTRE CAMPUS

contactez notre campus pour en savoir plus.

Rentrée le 15 septembre 2025

## PROGRAMME

### Programme du cycle préparatoire

#### Sciences de base de l'ingénieur

Mettre en œuvre les outils mathématiques pour l'ingénieur : calculs d'incertitudes, étude de fonctions, trigonométrie, intégrales, équations différentielles, géométrie du plan, nombres complexes, polynômes, vecteurs, matrices, algèbre relationnelle et théorie des ensembles, statistiques et probabilités  
Appliquer les principes fondamentaux de l'électricité en courant continu et alternatif, de la mécanique du point, des ondes

#### Sciences et méthodes de l'ingénieur

Appliquer des méthodes d'analyse et résolution de problème  
Réaliser une analyse fonctionnelle  
Établir un cahier des charges  
Comprendre et mettre en œuvre les principes de base de l'algorithmique, découvrir et pratiquer les bases de la programmation procédurale  
Travailler en mode projet

#### Sciences et techniques de spécialité

Acquérir les connaissances de base pour les communications : réseaux, codage, traitement du signal, ondes et communication sans fil  
Comprendre l'architecture des systèmes d'informations et maîtriser les différents éléments qui les composent  
Découvrir les différentes architectures des réseaux locaux et public (internet, intranet), mettre en œuvre les techniques de communication et d'administration des réseaux  
Développer des programmes et les coder dans différents langages : Python, C, C++

#### Sciences humaines, économiques, juridiques et sociales

Développer sa pratique du français pour s'exprimer clairement et sans faute à l'écrit et à l'oral  
Acquérir les réflexes d'une communication favorisant le travail d'équipe  
Pratiquer la langue anglaise pour communiquer dans un contexte professionnel  
Acquérir les bases de l'économie et du droit du travail  
Intégrer les principes du développement durable face aux enjeux climatiques

#### Stage d'application

Mettre en pratique les connaissances acquises dans un stage en entreprise, d'une durée minimale de 3 mois

### Programme du cursus Ingénieur

#### Sciences de base de l'ingénieur

Pratiquer les outils mathématiques de l'ingénieur

S'approprier et mettre en œuvre les concepts d'algorithmique et de programmation

Utiliser les statistiques et les probabilités

Utiliser les méthodes numériques pour résoudre des problèmes

Acquérir une compréhension approfondie des concepts physiques fondamentaux

Mener une étude dans un cadre de projet

Analyser et reconnaître des problèmes complexes

#### Sciences et méthodes de l'ingénieur

Utiliser des méthodes de modélisation assistée par ordinateur (CAO)

Maîtriser les concepts de gestion de projet

Explorer les principes de l'innovation, de l'entrepreneuriat et de la conception

Assimiler les principes des procédés de fabrication

Effectuer une veille technologique régulière

Mettre en pratique le management de projets

#### Sciences et techniques de la spécialité

Sur la partie EO :

Analyser la stratégie d'entreprise et identifier les écarts avec l'état initial

Construire et mettre en place des plans d'actions efficaces qui répondent à la stratégie

Développer la pérennité par la mise en place de standards et de mesure permanente

Sur la partie IA :

Analyser les besoins du marché / client (ou répondre à des appels d'offres)

Construire des solutions business qui répondent aux besoins

Développer les relations par le suivi d'affaires

#### Sciences humaines, économiques, juridiques et sociales

Développer des compétences en communication écrite et orale

Découvrir le management d'équipe

Utiliser les principes de base d'économie et de gestion en entreprise

Se sensibiliser au droit du travail

Travailler dans un environnement à forte interculturelité

Agir dans un souci d'éthique

S'approprier les notions liées à l'entrepreneuriat

Comprendre la responsabilité sociale des entreprises

#### International

Anglais : écrit, oral, préparation à la certification TOEIC

Interculturalité

#### Projet professionnel

Le Projet Professionnel Individuel de Formation permet à chaque étudiant d'élaborer son projet professionnel :

- identifier les compétences attendues sur le poste visé

- s'autoévaluer

- bâtir un plan de progrès

- évaluer sa progression

Il bénéficie d'une préparation optimisée en vue de sa prise de poste en fin de formation. La démarche est accompagnée tout au long de la formation, par les enseignants ISMANS CESI ainsi que par des professionnels du recrutement.