INGÉNIEUR·E PARCOURS MODÉLISATION, CALCUL ET OPTIMISATION CURSUS EN 3 ANS

ETUDIANT

Durée : 272 jours
sur 36 mois
Code WEB : FII MCO 3A (PA)

OBJECTIFS

Comprendre un cahier des charges pour décrire la fonction et l'environnement de la pièce
Modéliser et simuler des phénomènes dynamiques complexes afin d'optimiser les performances et la fiabilité des systèmes
Caractériser de manière éco-responsable un matériau du point de vue mécanique pour déterminer ses propriétés et son comportement dans différentes situations et applications
Optimiser une structure par éléments finis pour permettre une conception et une utilisation plus efficaces
Avoir des connaissances quant aux procédés de prototypage rapide pour faire réaliser un prototype de la structure, pour le présenter aux décideurs et juger des outillages à mettre en place

POUR QUI ?

Public
Etudiants titulaires d'un baccalauréat+2/3 scientifique ou après une CPGE

Prérequis
- Etre titulaire d'un bac général +2/3 scientifique, ou après une CPGE

Rythme de formation
Temps plein sur 3 ans incluant plusieurs stages avec une mobilité internationale. La dernière année peut se suivre en contrat de professionnalisation.

Frais de scolarité
8 500 euros/an

Tarif applicable pour la rentrée scolaire 2026.

DIPLÔME

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 7 septembre 2026

Edition : 07/06/26

PROGRAMME

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 reconnaitre 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
Modéliser le comportement des structures par éléments finis
Évaluer la résistance et la rigidité des structures à l'aide d'analyses et de simulations
Utiliser les outils numériques d'optimisation pour une optimisation éventuelle de la structure
Identifier les causes des dysfonctionnements ou des problèmes de performance
Proposer et mettre en œuvre des idées innovantes pour améliorer les structures
Réaliser de prototypage rapide d'une structure pour le présenter aux décideurs et juger des outillages à mettre en place

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 interculturalité
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.

Edition : 07/06/26