

INGÉNIEUR-E PARCOURS TECHNOLOGIES AVANCÉES DU SPORT MÉCANIQUE CURSUS EN 5 ANS

OBJECTIFS

Comprendre les enjeux techniques et réglementaires du sport mécanique (FIA, endurance...)

Modéliser et simuler des systèmes mécaniques, aérodynamiques et énergétiques pour optimiser les performances en piste

Maîtriser les outils de conception numérique et les matériaux innovants (composites, alliages légers)

Analyser les données de course en temps réel pour ajuster les stratégies et améliorer la compétitivité

Concevoir des solutions écoresponsables intégrant les dernières avancées (motorisations hybrides, IA, Big Data)

ETUDIANT

Durée : 1145 jours

sur 60 mois

Code WEB : FII TASM 1A (PA)

Code RNCP : RNCP39564

Code CPF : 240200



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 académique à l'internationale. La dernière année peut se suivre en contrat de professionnalisation.

Frais de scolarité

Tarif applicable pour la rentrée scolaire 2026.

6 500 euros/an uniquement pour les deux années du cycle préparatoire intégré. Le tarif du cursus ingénieur sera celui en vigueur à l'entrée en formation.

Les candidats internationaux sont soumis à un tarif spécifique.

OUVERTURES DANS NOS CAMPUS

Contactez nos campus pour en savoir plus.

Le Mans

Rentrée le 07 septembre 2026

Programme du cycle préparatoire intégré

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

Analyser la dynamique des véhicules pour optimiser leurs performances en conditions de course
Sélectionner et exploiter des matériaux innovants pour la performance et la durabilité
Maîtriser les systèmes embarqués et l'analyse des données en temps réel pour ajuster les stratégies de course
Étudier et intégrer les motorisations avancées dans le sport automobile
Utiliser des outils de simulation numérique pour optimiser la conception et la mise au point des véhicules
Élaborer des stratégies compétitives en s'appuyant sur les données et les réglementations en vigueur
Conduire un projet technique appliqué pour résoudre une problématique réelle du secteur

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
Interculturelité

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.