

# INGÉNIEUR-E PARCOURS TECHNOLOGIES AVANCÉES DU SPORT MÉCANIQUE

## CURSUS EN 5 ANS

**Optez pour une carrière axée sur l'innovation dans le monde compétitif du sport mécanique**

### Métier préparé

Le diplôme d'ingénieur en technologies avancées du sport mécanique de l'ISMANS CESI forme les étudiants pour des postes stratégiques dans divers secteurs industriels, avec une emphase particulière sur le domaine du sport mécanique. Ils peuvent exercer en tant qu'ingénieur du sport mécanique, ingénieur R&D en motorisation et aérodynamique, ou expert en simulation et optimisation des performances.

D'autres opportunités incluent ingénieur de données de courses, chef de projet en technologies compétitives ou consultant en innovations durables, contribuant à l'évolution du sport mécanique tout en intégrant des solutions technologiques de pointe.

### Compétences visées

L'ingénieur en technologies avancées du sport mécanique de l'ISMANS CESI maîtrise la conception et la simulation numérique pour optimiser les performances des véhicules en course. Expert en dynamique, aérodynamique, motorisations avancées et matériaux innovants, il sait exploiter les données de course en temps réel pour adapter les stratégies.

Il développe aussi des solutions écoresponsables intégrant motorisations hybrides, intelligence artificielle et Big Data. Doté d'un esprit d'analyse, rigoureux, innovant et adaptable, il sait travailler en équipe, communiquer efficacement et prendre des responsabilités dans des environnements exigeants.

### Débouchés

- Ingénieur sport automobile
- Ingénieur R&D en motorisation et aérodynamique
- Expert en simulation et optimisation de performances
- Chef de projet en technologies compétitives
- Ingénieur de données de course
- Consultant en innovations durables pour le sport automobile

### Déroulé du cursus

Ce cursus ingénieur, composé d'un cycle préparatoire intégré et d'un cursus ingénieur en 3 ans sous statut étudiant, propose une 5e année en contrat de professionnalisation. Il est destiné aux étudiants passionnés de sport mécanique et automobile et souhaitant se spécialiser dans les innovations technologiques du monde compétitif du sport automobile et est conçu en partenariat avec des écuries automobiles et des laboratoires de pointe. Il combine théorie et pratique pour former des ingénieurs capables de relever les défis technologiques de la course.



**ETUDIANT**

**Durée :** 548 jours  
sur 60 mois  
**Code WEB :** FII TASM 1A (PA)

### 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.

## 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)

## PÉDAGOGIE

### Projets réalisés

Projet intégré

Projet calcul scientifique

Projet résistance des matériaux

Projet transferts thermiques

Projet de recherche industrielle encadré

### Système d'évaluation

Le système d'évaluation repose sur un contrôle continu, des travaux pratiques/travaux dirigés notés et des examens partiels. Les étudiants doivent avoir validé toutes leurs unités d'enseignement et obtenu leurs crédits ECTS pour passer à l'année supérieure.



Approche pratique : L'approche pédagogique combine des enseignements théoriques avec des projets concrets

Expertise spécialisée : Focus sur le dynamique des véhicules, les motorisations avancées, les systèmes embarqués et la stratégie compétitive

Encadrement personnalisé : Suivi individualisé des étudiants par des professeurs et des professionnels

Infrastructures : Salle informatique équipée d'un logiciel de calcul de haute performance

Collaboration industrielle : Opportunités de stages en entreprise et projets en collaboration avec des partenaires industriels

Corps professoral qualifié : Enseignants expérimentés issus du monde académique et de l'industrie

Mobilité internationale : Possibilités de stages à l'étranger pour une ouverture internationale

Réseau professionnel : Accès à un réseau d'anciens élèves et d'entreprises partenaires pour faciliter l'insertion professionnelle

Innovation et recherche : Participation à des projets de recherche et développement innovants

Adaptabilité : Formation évolutive, en phase avec les besoins du marché et les avancées technologiques

## MODALITÉS D'ADMISSION

- Inscription sur le portail ministériel Parcoursup
- Analyse du dossier scolaire
- Échange avec l'équipe ISMANS CESI
- Proposition d'admission publiée sur Parcoursup
- Se référer au calendrier de Parcoursup pour les délais de traitement des candidatures



## OUVERTURES DANS NOTRE CAMPUS

contactez notre campus pour en savoir plus.

Le Mans

Rentrée le 07 septembre 2026