

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

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.

Profil de l'étudiant

- Passionné les sciences de l'ingénieur
- Intérêt marqué pour le sport automobile
- Aptitude à résoudre des problèmes complexes
- Capacité démontrée à travailler de manière autonome et en équipe
- Curiosité intellectuelle et ouverture d'esprit
- Motivation pour relever les défis techniques les plus exigeants dans le domaine du sport automobile

Où exerce-t-il ?

L'ingénieur ISMANS CESI en technologies avancées du sport mécanique pourra exercer son métier au sein d'écuries de sport automobile, de constructeurs et équipementiers automobiles, de bureaux d'études spécialisés, ainsi que dans les secteurs des nouvelles motorisations et des technologies embarquées.

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

ETUDIANT

Durée : 548 jours
sur 60 mois
Code WEB : FII TASM 1A (PA)
Code RNCP : RNCP39564

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

6 500 euros

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)

Missions en entreprise

- Modélisation et simulation numérique de l'aérodynamique d'un véhicule de course pour optimiser son appui et sa traînée.
- Développement et amélioration d'outils numériques pour la simulation des écoulements d'air et le refroidissement des composants moteur.
- Analyse de données de course en temps réel pour affiner les stratégies de performance et d'usure des pneumatiques.
- Validation et optimisation structurelle de pièces en matériaux composites pour réduire le poids tout en garantissant la résistance.
- Simulation et optimisation des motorisations avancées (hybrides, électriques, hydrogène) pour améliorer l'efficacité énergétique et les performances.

Ce qu'il saura faire en entreprise

Modélisation et simulation des performances dynamiques, aérodynamiques et énergétiques des véhicules de compétition

Optimisation des conceptions à l'aide des outils de CFD et de calculs avancés

Analyse et exploitation des données de course en temps réel pour affiner les stratégies et améliorer la compétitivité

Conception de solutions innovantes et écoresponsables adaptées aux nouvelles réglementations du sport automobile

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 la 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

OUVERTURES DANS NOTRE CAMPUS

contactez notre campus pour en savoir plus.

Le Mans

Rentrée le 07 septembre 2026