Université Paris-Saclay

- Schéma de la mention STAPS ingénierie et ergonomie de l'activité physique

Partager

Email destinataire :
Vous devez renseigner un email valide
Envoyer
Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement
Le mail de partage a bien été envoyé.

STAPS: Ingénierie et ergonomie de l'activité physique

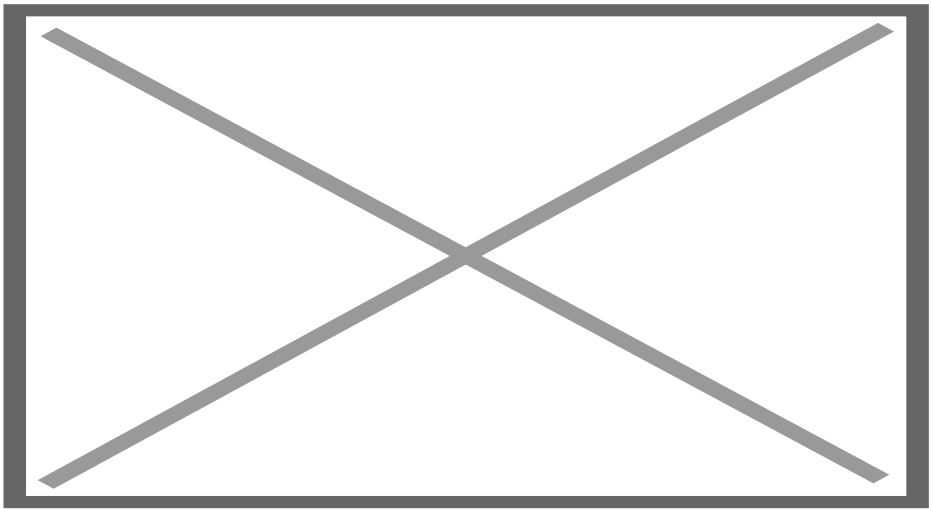
Master
Langues d’enseignement
Anglais
Français

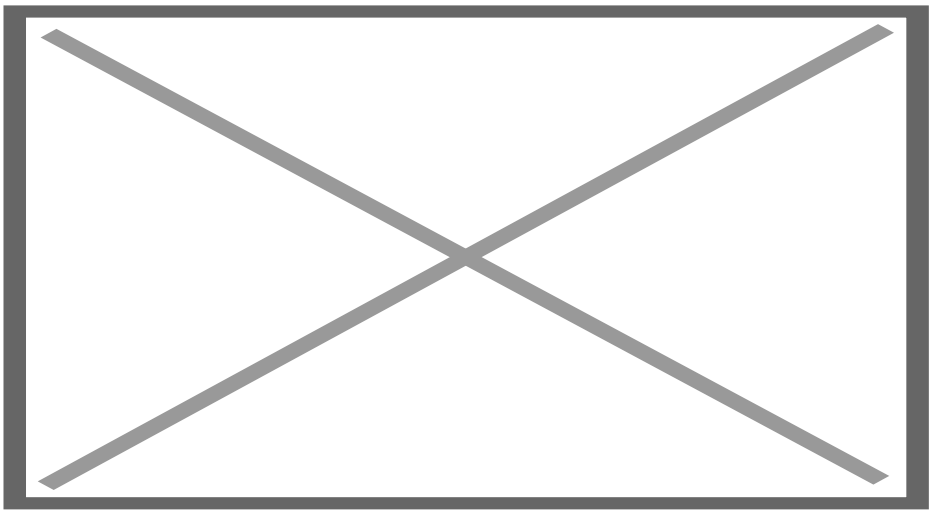
Ce master forme des experts en analyse du mouvement humain, combinant ergonomie physique, biomécanique, data science, robotique et sciences cognitives. Les étudiants approfondissent la modélisation musculo-squelettique, l’IA appliquée au mouvement, et l’interaction humain-machine, en alliant méthodologie scientifique et projets technologiques. La formation inclut de nombreux TP (mesure, programmation, …), des stages, des conférences spécialisées, ainsi que des enseignements en gestion de projet.

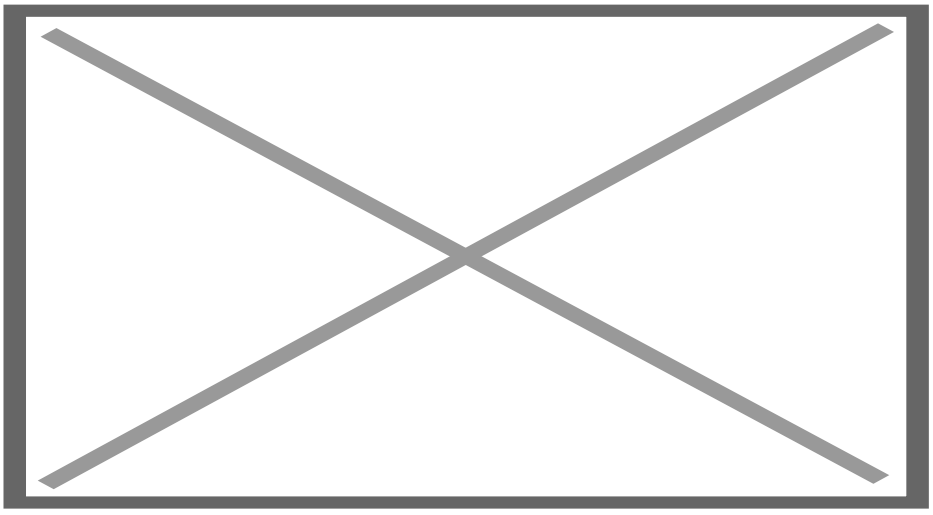
Les enseignements du master couvrent la data science (statistiques, machine learning, visualisation), l’analyse du mouvement (biomécanique 3D, capteurs, modélisation musculo-squelettique), l’ingénierie physique (mathématiques, mécanique, robotique), la méthodologie scientifique et les sciences cognitives (IA, psychophysique), avec la programmation comme compétence transversale.

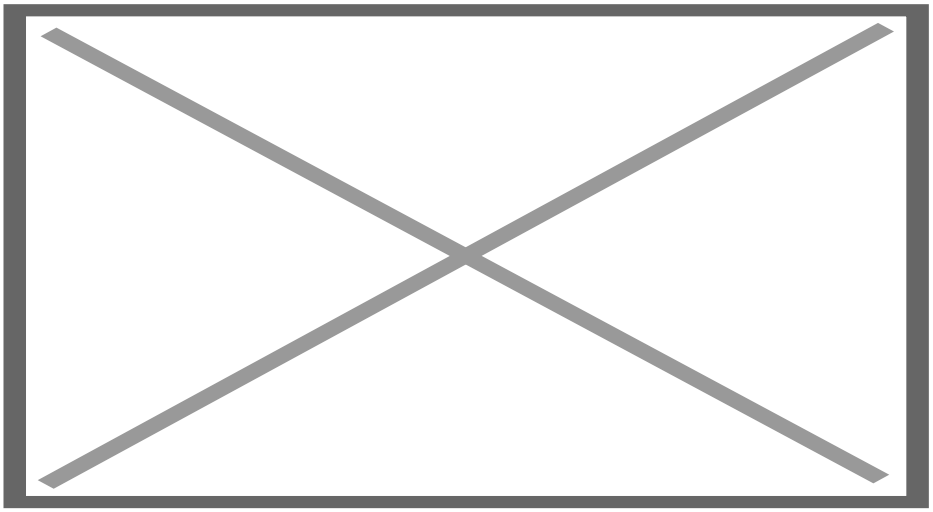
En Master 1, les étudiants acquièrent des bases solides à travers des projets pratiques. En Master 2, la formation se spécialise en ergonomie physique, robotique d’assistance, interaction humain-machine, IA pour le mouvement, et approche système. Le second semestre est dédié à un stage long, en laboratoire ou en entreprise (santé, sport, R&D, etc.). La formation comprend également des modules en gestion de projet, innovation et entrepreneuriat, complétés par des expériences immersives : TP (mesures, programmation), hackathons, conférences interdisciplinaires et projets collaboratifs.

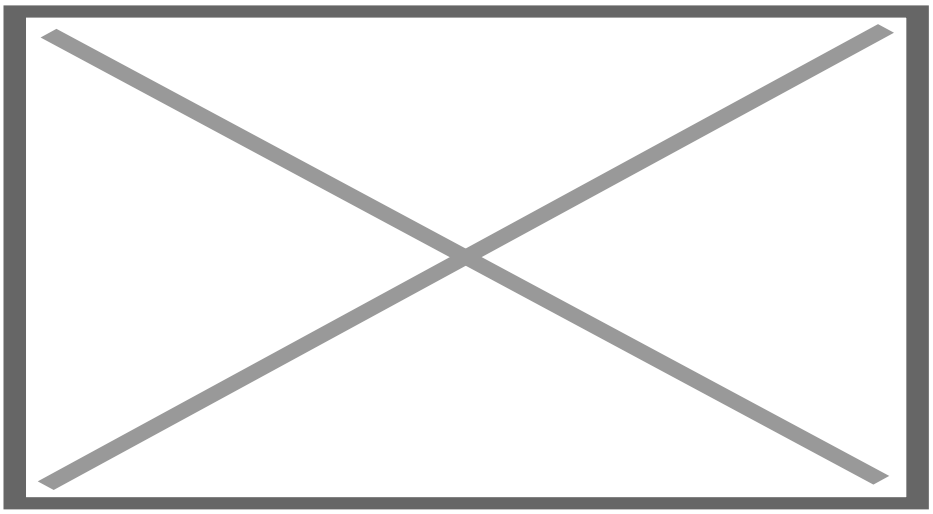
Télécharger la fiche détaillée











Informations

- Liste parcours
- Présentation
- Admission

Liste parcours

Master 1

M1 Ingénierie, Data Science, Mouvement Humain

Ajouter au comparateur

Master 2

M2 Ingénierie, Data Science, Mouvement Humain

Ajouter au comparateur

Présentation

Compétences

Acquérir et mobiliser des savoirs pluridisciplinaires complexes et hautement spécialisés.

Fiche nationale du Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Objectifs de la formation

Le master STAPS – *Ingénierie et Ergonomie de l'Activité Physique* (IEAP) de l'Université Paris-Saclay forme des professionnels à l'intersection des sciences du mouvement humain, de l'ingénierie et de la data science. Il repose sur un parcours unique, *Ingénierie, Data Science, Mouvement Humain* (IDSMH), accessible aux étudiants issus de STAPS, des sciences fondamentales, de l'ingénierie, ainsi qu'aux élèves ingénieurs en double diplomation.

Ce cursus développe une double compétence en ingénierie et en data science appliquée au mouvement humain, pour répondre aux enjeux de la robotique d'assistance, de l'interaction humain-machine, ou encore de l'analyse du mouvement dans des contextes professionnels, sportifs et médicaux. L'objectif est de concevoir des systèmes technologiques centrés sur l'humain, capables de mesurer, modéliser et analyser des mouvements sains ou pathologiques.

Les enseignements couvrent un spectre large, incluant la data science (statistiques, machine learning, visualisation de données), l'analyse du mouvement (biomécanique 3D, capteurs, modélisation musculo-squelettique), l'ingénierie physique (mathématiques, mécanique, robotique), la méthodologie scientifique et les sciences cognitives (IA, psychophysique). La programmation, compétence transversale, est mobilisée dans l'ensemble de ces domaines.

En Master 1, les étudiants acquièrent des bases solides, mises en œuvre à travers des projets concrets (rapport technique, projet technologique, stage). En Master 2, la formation se spécialise en ergonomie physique, robotique d'assistance, interaction homme-machine, IA pour le mouvement, et approche système. Le second semestre est dédié à un stage long, en laboratoire ou en entreprise (santé, sport, R&D, etc.). La formation comprend également des modules en gestion de projet, innovation et entrepreneuriat, complétés par des expériences immersives : TP (mesures, programmation), hackathons, conférences interdisciplinaires et projets collaboratifs.

Les débouchés incluent l'analyse du mouvement, l'ergonomie physique (santé, travail), la performance sportive, la R&D en interaction homme-machine, la robotique ou la data science appliquée au comportement humain. Les diplômés deviennent ingénieurs R&D, data scientist, chargés d'études, ergonomes, ingénieurs commerciaux, ou poursuivent en doctorat (CIFRE, contrats doctoraux).

Le master s'appuie sur un solide réseau de partenaires académiques de l'Université Paris-Saclay : Faculté des Sciences du Sport, Faculté des Sciences (Départements de Physique et de Biologie), CentraleSupélec, UVSQ (UFR des Sciences), et Polytech Paris-Saclay.

Débouchés

Professionnels

Après Master + Doctorat : chercheur ou enseignant-chercheur
Expert science des données
Gestionnaire de plateforme
Après un Master : Data scientist
Après un master : Chargé(e) d'études

Ingenieur R&D
Admission

Public visé et prérequis

Ce Master est à la fois proposé aux étudiants provenant des Licence STAPS, de la Licence double-diplôme STAPS-SPI de l'Université Paris-Saclay, de Licences en Sciences et Sciences pour l'Ingénieur, ainsi qu'en double diplomation à des élèves ingénieurs.

Dans le cadre de la sélection pour l'entrée en Master 1 (loi du 23/12/2016) et dans la limite des capacités d'accueil, les prérequis sont d'avoir une licence validée parmi les mentions : STAPS APA&S ; STAPS Entrainement Sportif ; STAPS Ingénierie et Ergonomie de l'Activité Physique ; Sciences de la vie ; Sciences et Technologies ; Mathématiques; Biologie & Santé; ou Ingénierie Physique. La formation intègre aussi des étudiants ou professionnels issus d'une formation paramédicale (Kinésithérapie, Ergothérapie, Ergonomie, Ostéopathie, Podologie, Médecine, soins infirmiers...). Autres formations sur étude de dossier, en particulier pour les formations étrangères. Pour les étudiants en formation initiale, une attention particulière sera apportée aux résultats des épreuves terminales des enseignements scientifiques. Les résultats doivent être compatibles avec l'obtention d'une mention en L3 (Assez bien à Très bien).

En effet, étant donné la pluridisciplinarité du master, les étudiants découvriront les nouveaux contenus pédagogiques qui ne relèvent pas forcément de leur formation initiale : d'une part, les sciences pour l'ingénieur et les data science (et certaines notions de mathématiques) pour les étudiants provenant de STAPS, Biologie, Sciences Cognitives, Ergonomie ; et d'autre part, les sciences du mouvement humain pour les étudiants ayant une licence en Sciences pour l'ingénieur, Mathématique ou Physique. Les étudiants devront donc démontrer leur motivation à s'investir dans la formation pour acquérir des connaissances et compétences dans des domaines scientifiques et technologiques nouveaux pour eux.

Contact(s)

- **Michel-Ange AMORIM**

Liens

- Concilier études et sport de haut niveau : portrait d'Aurélien Diesse

http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/staps-ingenierie-et-ergonomie-de-lactivite-physique