Université Paris-Saclay
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.
Ajouter au comparateur

M2 Ingénierie, Data Science, Mouvement Humain

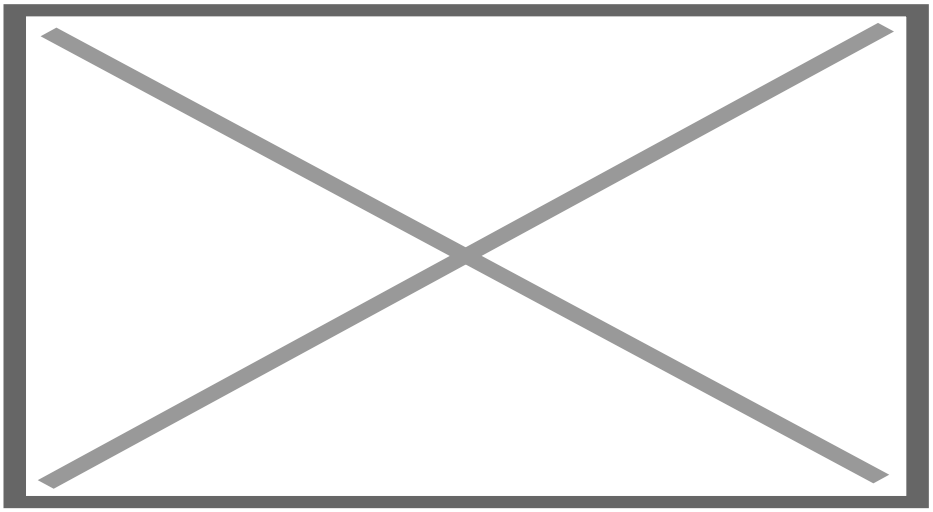
Master
Mention STAPS: Ingénierie et ergonomie de l'activité physique
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Formation continue
Langue(s) d'enseignement
Anglais
Français

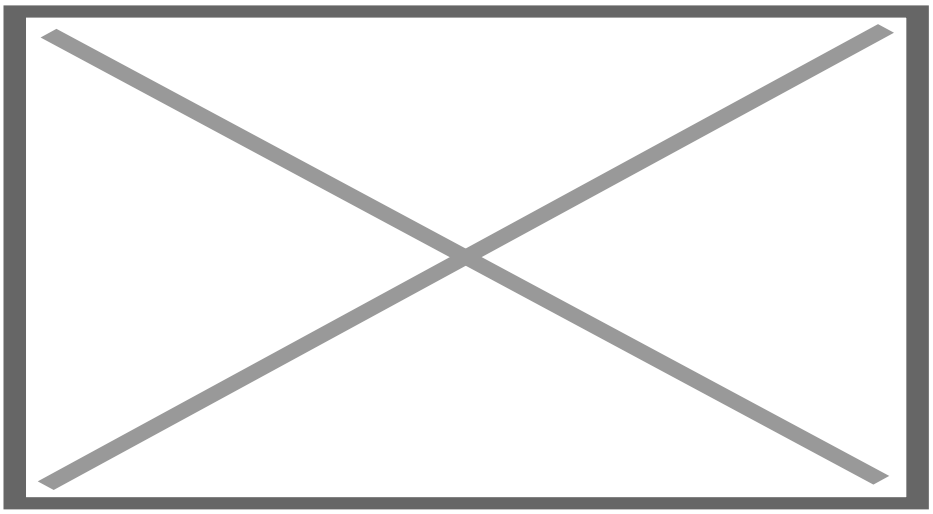
Ce master forme des experts en analyse du mouvement humain, combinant ergonomie physique, biomécanique, data science, robotique et sciences cognitives. Les étudiants approfondissent la modélisation musculo-squelettique, l'IA appliquée au mouvement, et l'interaction humain-machine, en alliant méthodologie 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.

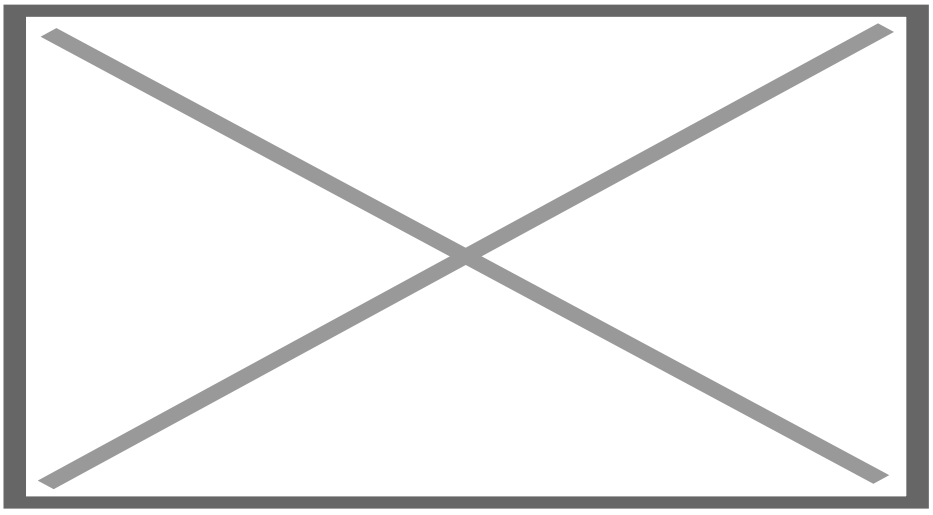
Les enseignements du master couvrent la data science (statistiques, machine learning, data visualization), l'analyse du mouvement (biomécanique 3D, capteurs, modélisation musculo-squelettique), l'ingénierie physique (mathématiques, mécanique, robotique), la méthodologie scientifique et les sciences cognitives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

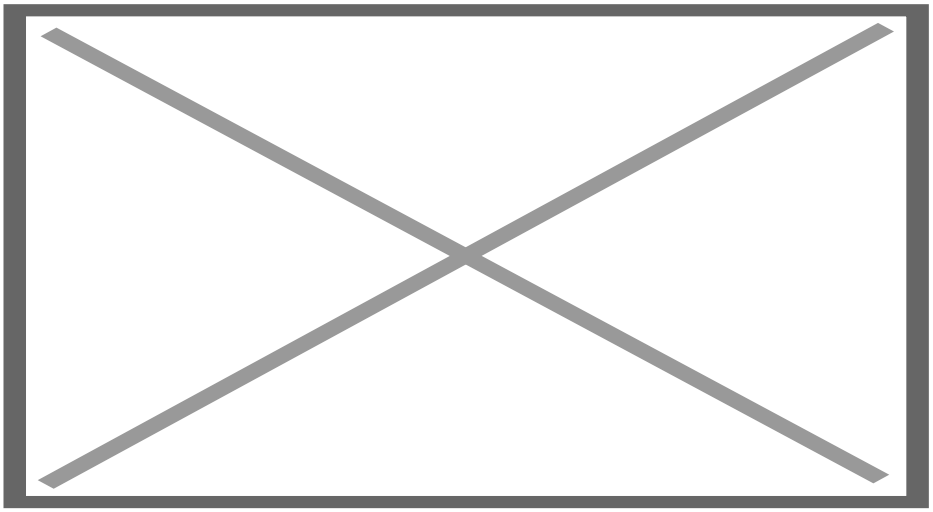
En Master 1, les étudiants acquièrent des bases solides à travers des projets pratiques. En Master 2, la formation se spécialise en ergonomie physique, robotique d'assistance, interaction humain-machine, IA pour le mouvement, et approche système. Le second semestre est dédié à un stage long, en laboratoire 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.

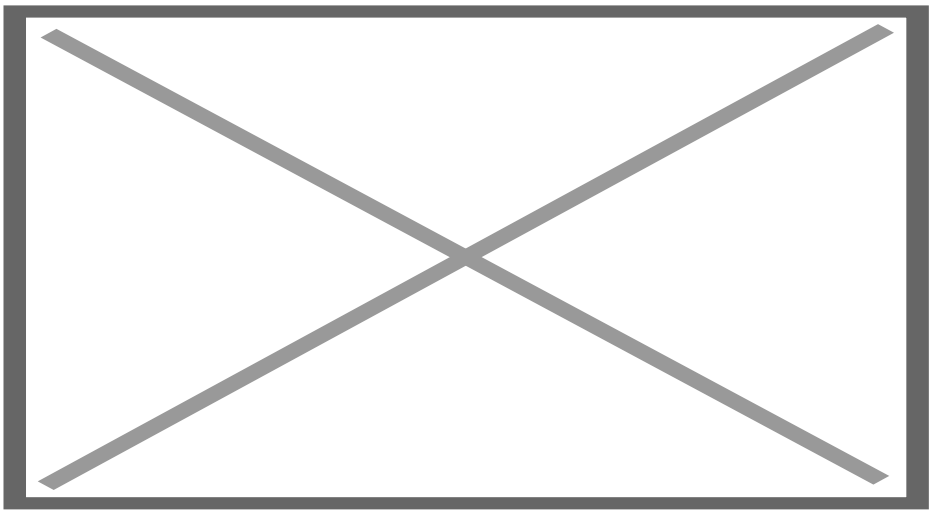
Télécharger la fiche détaillée
Je candidate











Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

Acquérir et mobiliser des savoirs pluridisciplinaires complexes et hautement spécialisés.

Ingénierie et data science appliquées au mouvement humain

Objectifs pédagogiques 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 un Master ou Master + Doctorat : ingénieur (R&D, contrôle, production…)
Après Master + Doctorat : chercheur ou enseignant-chercheur
Expert science des données

Après un Master : Data scientist
Après un master : Chargé(e) d’études
Responsable de projets R&D
Consultant
Chargé.e de recherche et innovation
métiers de la recherche
enseignant.e-chercheur.se (après un doctorat)
Ergonome des Interactions Homme-Machine – IHM
Ergonome spécialiste Facteurs Humains
Chargé de mission / projets
Ingénieur Facteurs Humains
Responsable suivi et évaluation de projet
data scientist

Poursuite d’études

Doctorat
Thèse de doctorat
Les étudiants titulaires d’un M2 ont la possibilité de poursuivre dans la recherche en doctorat
Les étudiants de cette mention peuvent se tourner vers la recherche à l’issue du M2
Ingénierie études, recherche et développement
Data Scientist, Data Analyst, Ingénieur·e en Machine Learning dans des secteurs innovants (tech, finance, santé, énergie, etc.) ;
Chercheur/chercheuse en R&D ou expert·e en modélisation et analyse de données dans des entreprises ou laboratoires de pointe.

Admission

Capacité d’accueil

Places

25

Public visé et prérequis

Pour intégrer le M2 "*Ingénierie, Data Science, Mouvement Humain* ", il faut nécessairement avoir validé le M1 STAPS:IEAP de l'Université Paris-Saclay ou être élève-ingénieur (notamment à CentraleSupélec ou Polytech Paris-Saclay, cf. convention de double-diplomation).

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 formation 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.

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 30/01/2026 au 27/06/2026

Pièces justificatives

Obligatoires

Lettre de motivation.

Tous les relevés de notes des années/semestres validés depuis le BAC à la date de la candidature.

Curriculum Vitae.

Facultatives

Attestation de français (obligatoire pour les non francophones).

Le niveau B2 est requis

Descriptif détaillé et volume horaire des enseignements suivis depuis le début du cursus universitaire.

Obligatoire pour les candidats n'ayant pas validé le M1 STAPS:IEAP de l'Université Paris-Saclay

Dossier VAPP (obligatoire pour toutes les personnes demandant une validation des acquis pour accéder à la formation) https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/formation-continue/validation-des-acquis-de-lexperience.

Fiche de choix de M2 (obligatoire pour les candidats inscrits en M1 à l'Université Paris-Saclay) à télécharger sur https://urlz.fr/i3Lo.

Document justificatif des candidats exilés ayant un statut de réfugié, protection subsidiaire ou protection temporaire en France ou à l'étranger (facultatif mais recommandé, un seul document à fournir) :
- Carte de séjour mention réfugié du pays du premier asile
- OU récépissé mention réfugié du pays du premier asile
- OU document du Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés reconnaissant le statut de réfugié
- OU récépissé mention réfugié délivré en France
- OU carte de séjour avec mention réfugié délivré en France
- OU document faisant état du statut de bénéficiaire de la protection subsidiaire en France ou à l'étranger.

Programme

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Tronc commum											
Understanding scientific research III	4	Semestre 1		30	6						
Charger le détail											
Innovation, Gestion de projet et Connaissance de l'entreprise	3	Semestre 1		32							
Charger le détail											
Human-machine interaction	3	Semestre 1	19	12							
Charger le détail											
Ergonomie, Biomécanique, Modélisation	4	Semestre 1	18	21	5						
Charger le détail											
Modélisation de systèmes physiologiques	3	Semestre 1	16	12							
Charger le détail											
Data Science III	5	Semestre 1	4	45						20	
Charger le détail											
Assistance et contrôle adapté	3	Semestre 1	12	9	9						
Charger le détail											
Spécialisation											
Ingénierie robotique	5	Semestre 1	24	21	9						
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Des sciences cognitives à l'IA pour le mouvement humain II	5	Semester 1	22		26						

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Connaissance du milieu professionnel III											
Connaissance du milieu professionnel III	28	Semestre 2	20		10						

Charger le détail

UE à choix (dont UE Libre)											
UE libre catalogue S1 et S2	2.5	Semestre 2									

Charger le détail

UE Internationalisation	2	Semestre 2									

Charger le détail

Lieu(x) d'enseignement

BURES SUR YVETTE
ORSAY
GIF SUR YVETTE
VELIZY VILLACOUBLAY

Contact(s)

- **Michel-Ange AMORIM**

http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/staps-ingenierie-et-ergonomie-de-lactivite-physique/m2-ingenierie-data-science-mouvement-humain