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

M1 Ingénierie, Data Science, Mouvement Humain

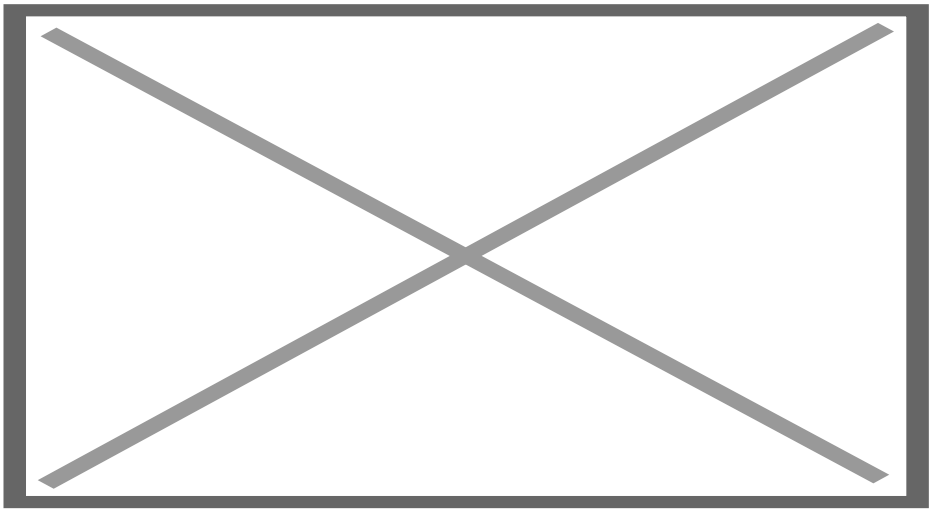
Master
Mention STAPS: Ingénierie et ergonomie de l'activité physique
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Formation continue
Langue(s) d'enseignement
Anglais
Français

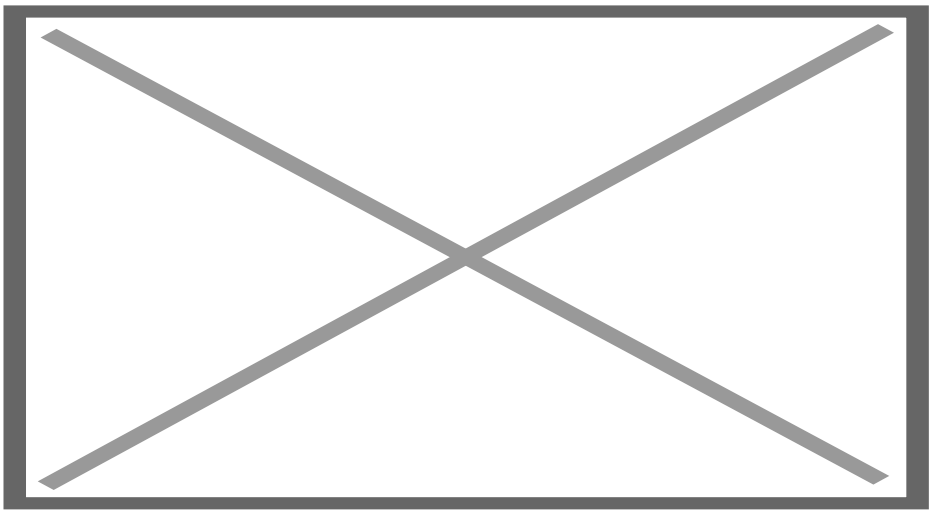
Ce master forme des experts en analyse du mouvement humain, combinant ergonomie physique, biomécanique, data science, robotique et sciences cognitives. Les étudiants approfondissent la modélisation musculo-squelettique, l'IA appliquée au mouvement, et l'interaction humain-machine, en alliant méthodologie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

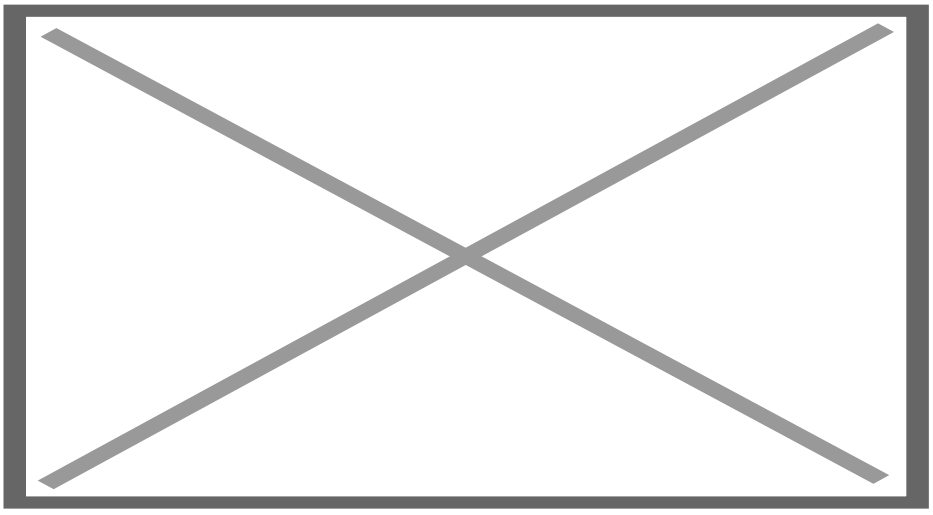
Les enseignements du master couvrent la data science (statistiques, machine learning, data visualization), l'analyse du mouvement (biomécanique 3D, capteurs, modélisation musculo-squelettique), l'ingénierie physique (mathématiques, mécanique, robotique), la méthodologie scientifique et les sciences cognitives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

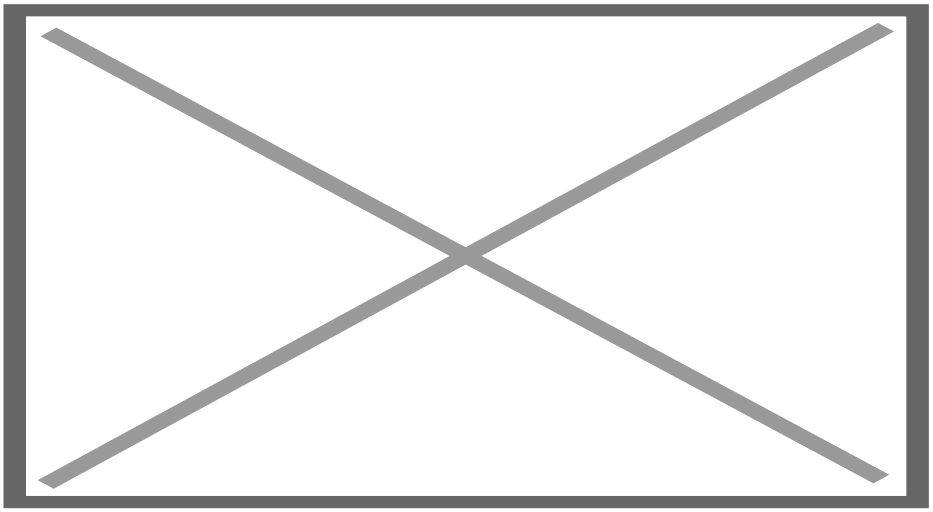
En Master 1, les étudiants acquièrent des bases solides à travers des projets pratiques. En Master 2, la formation se spécialise en ergonomie physique, robotique d'assistance, interaction humain-machine, IA pour le mouvement, et approche système. Le second semestre est dédié à un stage long, en laboratoire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

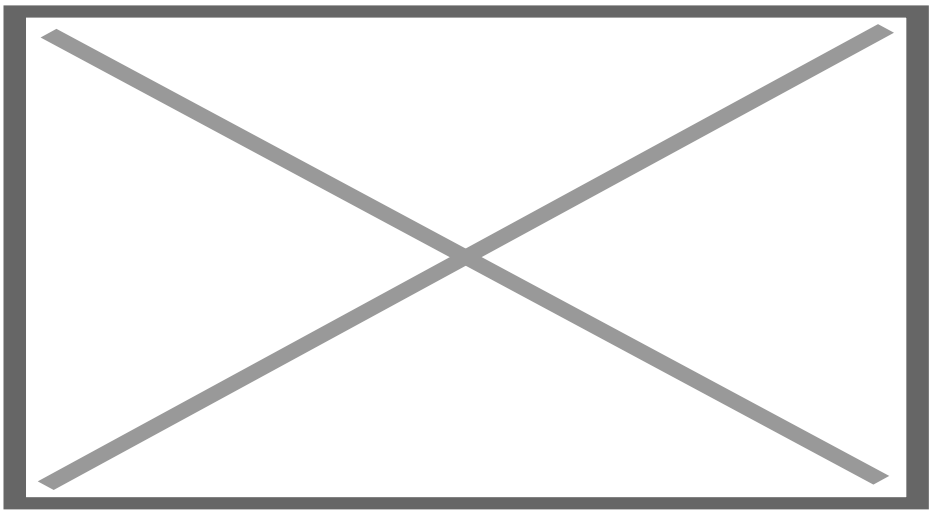
Télécharger la fiche détaillée
Je candidate











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.

Agenda

Début de la formation (date indicative)
01/09/2026
Admission

Voie d’accès

Sciences de la vie
Sciences et techniques des activités physiques et sportives

Sciences et technologies

Capacité d’accueil

Places

25

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’UPSaclay, 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).

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 15/01/2026 au 16/03/2026

Du 19/06/2026 au 25/06/2026

Plateforme MonMaster

Du 17 février au 16 mars 2026

Pour connaître la plateforme sur laquelle vous devez candidater, vous trouverez plus de renseignements sur la page Candidater à nos masters. Vous trouverez ci-dessous la liste des pièces justificatives demandées sur la plateforme Inception.

Pièces justificatives

Obligatoires

2nde lettre de recommandation (obligatoire pour les candidats ayant déjà été inscrits dans l'enseignement supérieur français auparavant).

Lettre de motivation.

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

Attestation de français (obligatoire pour les non francophones).

Curriculum Vitae.

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

Facultatives

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.

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
From cognitive science to AI for human movement I	5	Semestre 1	28	16						
Charger le détail										
Ergonomie Physique	3	Semestre 1	14	2	6					
Charger le détail										
Mathématiques pour le mouvement humain	6	Semestre 1	20	30						
Charger le détail										
Human biomechanics and motor control	4	Semestre 1	24	15						
Charger le détail										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Data Science I	5	Semestre 1	12	24	10						
Charger le détail											
Understanding scientific research I	3	Semestre 1	12	12							
Charger le détail											
Connaissance du Milieu Professionnel I	4	Semestre 1	28	8							
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Human movement analysis	3	Semestre 2		17						30	
Charger le détail											
Data Science II	3	Semestre 2	12	18							
Charger le détail											
Ingénierie Physique	7	Semestre 2	26	30	6						
Charger le détail											
Entrepreneuriat, comptabilité, jeu d'entreprise	3	Semestre 2		42							
Charger le détail											
Understanding scientific research II	2.5	Semestre 2		24							
Charger le détail											
Projet transversal	1.5	Semestre 2		8						15	
Charger le détail											
Connaissance du Milieu Professionnel II	10	Semestre 2		6						210	
Charger le détail											

Lieu(x) d'enseignement

ORSAY

EVRY

Contact(s)

- **Samuel Hybois**

  MCF
- **David RUDRAUF**

http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/staps-ingenierie-et-ergonomie-de-lactivite-physique/m1-ingenierie-data-science-mouvement-humain