

Master mention Ingénierie et ergonomie de l'activité physique, parcours Activité et performance

Présentation

Le master « IEAP » est le seul master de ce type dans l'Ouest de la France.

Objectifs

L'objectif du master mention « IEAP » est de former des ingénieurs et chercheurs capables d'apporter une expertise scientifique, technique et organisationnelle au service de l'analyse de l'activité (sportive ou professionnelle), de la performance et de la santé.

L'objectif de cette formation est d'intégrer l'ensemble des notions suivantes :

- **Ergonomie et méthodes** : analyse de l'activité (outils et méthodes d'analyse du travail - expertise de la charge physique et approches de la charge mentale, activité physique compensatoire et préparatoire, notion de fatigue, couplage perception-action).
- **Interactions homme-machine-environnement** dans le cadre d'une activité impliquant les mouvements de l'utilisateur, avec une forte compétence sur les activités physiques, complétée d'une sensibilisation aux aspects cognitifs.
- **Convergence entre ergonomie, optimisation de la performance et excellence opérationnelle** (6 sigma, kaizen, Théorie des Contraintes, management de projet, méthodes agiles), ergonomie du geste (gestes prescrits vs. réalisés) & amélioration continue.
- **Ergonomie et conception, Sciences de l'ingénieur et R&D** (Conduite de projet en R&D, cahier des charges fonctionnels et techniques, ingénierie et outils techniques, compléments alimentaires et produits destinés aux sportifs sains et pathologiques).
- **Maquettage virtuel, approche CAO, mannequins numériques, simulation numérique**, au service de l'ergonomie de correction et de conception, appliquées à l'amélioration ou la création de processus et de produits intégrant les facteurs humains.

Compétences visées

Les compétences acquises doivent permettre aux étudiants d'apporter une expertise sur les Sciences et Techniques des Activités Physiques (physiologie, biomécanique, SHS) et les sciences de l'ingénieur, pour répondre de manière structurée à des problématiques d'ergonomie de conception et de correction. Pour cela, ces compétences consistent en :

- la capacité de mobiliser les connaissances et les ressources des sciences et techniques de l'activité physique en faveur de la santé, du bien-être et de la performance d'une population ayant des besoins spécifiques (genre, population classique, situation de handicap, vieillissement, population à risque),
- la capacité à organiser les moyens humains, financiers, administratifs et matériels nécessaires au développement et à la réalisation d'un programme ou d'une action, en identifiant et mobilisant les acteurs, en participant à la conduite de projets,
- l'analyse des besoins spécifiques d'une structure, d'un individu ou d'un groupe d'utilisateurs dans un contexte particulier, d'identifier les problèmes en établissant un diagnostic, en évaluant et régulant son action, en définissant un budget prévisionnel, en mettant en place du suivi de projets, et en animant un groupe de travail,
- la conception, le développement, la mise en oeuvre et la gestion des programmes individuels ou collectifs d'activités physiques pour la prévention des TMS, la promotion de la santé et du bien-être, en fonction de l'environnement,
- la connaissance des outils numériques de maquettage virtuel et de mannequins numériques, et la capacité d'assurer une veille technologique (exosquelettes, cobotiques, réalité virtuelle, nouveaux systèmes de mesure...),
- la maîtrise de l'anglais technique et scientifique. Travailler en contexte international (ouverture culturelle, expérience internationale),
- la rédaction de cahier des charges, des demandes de financements, des protocoles d'essais et d'évaluations, des cahiers d'observation, des rapports d'études ainsi que la vérification et l'organisation de documentations pour des besoins de certifications, ou de protection des produits, services et équipements. Prise en compte des contraintes de compétitivité et de productivité, d'innovation, de propriété intellectuelle et industrielle, de respect des procédures « qualité, hygiène et sécurité ».

Organisation de la formation

L'organisation générale du master s'inspire des masters « EOPS » et « APAS » pour la mutualisation des connaissances et compétences communes au domaine des activités physiques et sportives.

Seules les compétences professionnelles et les enseignements directement en lien avec l'ergonomie sont spécifiques. Ils s'appuieront sur le réseau de partenaires institutionnels et industriels du bassin, le laboratoire M2S, et les plateformes technologiques (salle Immermove et plateforme d'exploration fonctionnelle du laboratoire M2S). De ce fait les enseignements se feront sur le site de Rennes et seront organisés en semaines

bloquées pour permettre un dispositif d'alternance et favoriser la formation continue.

Des journées de séminaires mutualisés avec le Master Ergonomie et Psychologie des Facteurs Humains seront organisées en fin de semestre, sur des demi-journées ou journées bloquées, pour mettre en synergie les approches pluridisciplinaires, les outils et les méthodes d'analyse. Ces séminaires regrouperont l'ensemble de étudiants de M1 et M2, soit entre 45 et 50 étudiants.

Admission

Conditions d'admission

- Etre titulaire d'une licence ou diplôme équivalent.
- Une expérience et des connaissances préalables en sciences des activités physiques et sportives et/ou sciences de l'ingénieur en lien avec le domaine de l'ergonomie sont indispensables (formation initiale, stages, expériences professionnelles ...).

Modalités d'inscription

MASTER 1 : Les candidatures sont sélectionnées après examen des dossiers.

a) Le dossier de candidatures sera constitué des pièces ci-après énoncées :

- Un dossier détaillé du cursus suivi par le candidat permettant notamment d'apprécier les objectifs et les compétences visés par la formation antérieure et leur adéquation à la formation dans laquelle le candidat souhaite s'inscrire.
- Les diplômes, certificats, relevés de notes permettant d'apprécier la nature et le niveau des études suivies.

b) Selon les formations il pourra également être demandé au candidat de fournir les pièces suivantes :

- Une lettre de motivation exposant le projet professionnel et/ou les objectifs poursuivis par le candidat
- Un curriculum vitae ;
- Une attestation spécifique à la nature des enseignements de la formation visée ;
- Une lettre de recommandation du responsable de stage, d'engagement ou activité suivis par l'étudiant en dehors de sa formation.
- Des documents ou œuvres produits par le candidat permettant d'attester de ses compétences.

En savoir plus : <https://www.univ-rennes2.fr/formation/inscriptions-candidatures>

Et après ?

Poursuite d'études

Mastère spécialisé en excellence opérationnelle (MSEO) Insa Rennes, Master Compétences Complémentaires en Informatique de l'Université Rennes1. Doctorat STAPS.

Poursuite d'études dans l'établissement

- > [Doctorat Sciences et techniques des activités physiques et sportives](#)

Débouchés professionnels

Les compétences développées dans cette mention de master ouvrent aux étudiants des débouchés, à la fois dans le secteur public et dans les secteurs industriel, économique, sportif et de la santé. Des possibilités de poursuites d'études en doctorat sont possibles (quelques étudiants poursuivent dans cette voie chaque année, possibilité de financement type Cifre avec des partenaires industriels et institutionnels).

Actuellement, la majorité de nos étudiants s'intègre dans le secteur industriel pour l'analyse et l'optimisation de l'activité, voire la conception de postes ou de stations de travail. D'autres occupent des postes d'ingénieurs en lien avec le sport, la santé (médical, paramédical) ou l'analyse du mouvement, des transports, d'équipements, des produits alimentaires et de santé. Ces insertions s'effectuent dans des grands groupes industriels, des cabinets de consultants, des PME, des collectivités, des organismes préventeurs, des secteurs R&D en lien avec le secteur sportif, des Etablissements Publics Scientifiques et Techniques, organismes de recherche, des entreprises de prestation de services, des sociétés d'expertise.

Les + de la formation ?

International

Possibilité de valider certaines UE ou semestres à l'étranger (cadre Erasmus ou autres programmes de mobilité) lors de l'année de M1 ou M2.

Stage

- > Stage: Obligatoire (250h en master 1 et 500h en master 2)

Alternance

- > Type de contrat: Contrat de professionnalisation, Contrat d'apprentissage

Infos pratiques

- > Composante : UFR Sciences et techniques des activités physiques et sportives
- > Niveau d'étude visé : > BAC+5
- > Durée : 2 ans
- > Crédits ECTS : 120 crédits
- > Alternance : Oui
- > Formation accessible en : Formation initiale, Formation continue, Formation en alternance
- > Lieu d'enseignement : Rennes
- > Campus : Rennes, La Harpe

Laboratoire(s) partenaire(s)

- > [Diplôme adossé à un laboratoire de recherche de l'UFR STAPS de Rennes : Mouvement Sport Santé \(M2S EA 7470\)](#)

Infos complémentaires

- > [Site web du master](#)

Programme

Master 1

Semestre 7

Méthodologie Générale (UEF1)	3 crédits
Langue (UEL2) - Anglais	3 crédits
Management et Gestion RH (UEF3)	2 crédits
Approche Pluridisciplinaire (UEF4)	3 crédits
Biomécanique du Mouvement (UEF5)	5 crédits
Physiologie Intégrée et Exercice (UEF6)	5 crédits
Métriologie et Outils de Mesure (UEF7)	4 crédits
Savoir être, Culture d'entreprise, santé et sécurité (UES8)	2 crédits
Projet Professionnel (UES9)	2 crédits
Séminaires (UES10)	1 crédits

Semestre 8

Hygiène de Vie Nutrition (UEF1)	2 crédits
Compétences Disciplinaires Option 1 (UEF2) 1 élément(s) au choix parmi 7 : - EC1 Analyse 3D de la Performance Motrice - EC2 Education pour la Santé - EC3 Santé Publique et Epidémiologie - EC4 Ergo., Optimisation Perf., Prod. Indu. - EC5 Ergo., Démarche, Outils, Métho. et Inno. - EC6 Adaptations Cellulaires et Moléculaires - EC7 Adaptations aux Conditions Extrêmes	3 crédits
Compétences Disciplinaires Option 2 (UEF3) - Cf. Liste UEF2	3 crédits
Compétences Disciplinaires Option 3 (UEF4) - Cf. Liste UEF2	3 crédits
Processus Socio-Organisationnels, Conditions de Travail (UES5)	2 crédits
R&D Ergonomie et Conception (UES6)	3 crédits
Adaptations à des Publics et Conditions Spécifiques (UES7)	2 crédits
Approche Projets Séminaires (UEF8)	1 crédits
Approche projets et Stage (UES9)	8 crédits

Langue (UEL10)
- Anglais

3 crédits

Master 2

Semestre 9

Démarche Qualité et Protections (UES1)	5 crédits
Biostatistiques et Outils Info. Appliquées à l'Ingénierie (UES2)	4 crédits
Option 1 (UES3) 1 élément(s) au choix parmi 4 : - EC4 Troubles Psychiques des psychologies aux Comportement In - EC1 Ergonomie et Ingénierie - EC3 Ergonomie Neurosciences et Cognition - EC2 Performance au Travail et Santé	5 crédits
Option 2 (UES4) - Cf. Liste UES3	5 crédits
Option 3 (UES5) - Cf. Liste UES3	5 crédits
Valorisation de la recherche et du Projet Personnel (UES6)	2 crédits
Approche croisée Ergonomie Physique et Facteurs humains (UES7)	3 crédits
Accompagnement Projet Stage et Professionnel (UES8)	1 crédits

Semestre 10

Stage (UES1)	29 crédits
Regroupement & Tutorat pour Accompagnement Projet Stage (UES2)	1 crédits