

Année 2022-2023

M2 Sciences Cognitives parcours Interactions Homme-Machine

Présentation :

Résolument centré sur l'analyse des technologies innovantes au travers de l'étude des interactions homme-machines et sur les nouvelles technologies, ce parcours vise à mettre au service du monde de l'entreprise les connaissances et méthodes issues de la recherche en sciences cognitives. Ce parcours a pour objectif d'apporter aux étudiant.es les connaissances et les compétences nécessaires permettant de faire face aux enjeux technologiques et sociétaux liés aux interactions homme machine. Le master vise à former des étudiant.es immédiatement opérationnels à l'issue de la formation, avec des enseignements orientés vers des professions ciblées tout en permettant une adaptation des étudiant.es à des problématiques diversifiées. Les disciplines du champ de l'ergonomie et de l'informatique occuperont donc une place centrale dans ce parcours. Les étudiant.es seront qualifié.es pour obtenir des postes en entreprise, en centres de Recherche & Développement, ou encore dans des start-ups innovantes. L'objectif du parcours « Interactions homme-machine » (IHM) est de valoriser les connaissances théoriques transversales acquises par les étudiant.es au cours des années précédentes. A l'issue de la formation, les étudiant.es ayant suivi ce parcours seront donc des spécialistes de la cognition, capables de transférer leurs connaissances et compétences au service de l'entreprise. Leur approche principale consistera, à partir de l'analyse des interactions homme-machine, à proposer des solutions innovantes sur des questions de recherche et développement. Une très large majorité des enseignements suivis par un.e étudiant.e inscrit.e dans le parcours « Interactions homme-machine » (IHM) est pensée pour être directement valorisable sur le marché du travail (formation à la vie à l'entreprise, outils et méthodes d'analyse des IHM avec une approche expérimentale, insertion professionnelle, anglais, projet tutoré en entreprise, projet de fin d'études, stage en milieu professionnel).

Lieux :

Porte des Alpes

Responsable(s) de la formation :

Emanuelle Reynaud (emanuelle.reynaud@univ-lyon2.fr)

Jordan Navarro (jordan.navarro@univ-lyon2.fr)

Contact secrétariat :

Stéphanie Pinilla (stephanie.pinilla@univ-lyon2.fr) 04 78 77 23 35

Compétences visées

- Semestre 2 : Construction du projet Professionnel et accompagnement dans cette démarche vers l'entreprise. Les étudiant.es de ce parcours seront ensuite initié.es aux bases des Interactions homme-machine (IHM), au domaine de la Réalité Virtuelle et Augmentée, et acquerront de plus amples compétences en Informatique et Programmation.
- Semestre 3 : Un enseignement sous forme de séminaires en anglais sur des questions de pointe en sciences cognitives sera l'occasion de synthétiser les connaissances acquises. Des compétences en terme d'analyse de données et de design des IHM seront également visées. Enfin, dans la continuité de l'enseignement du semestre précédent, une formation à la vie d'entreprise sera dispensée.
- Semestre 4 : ce dernier semestre sera centré sur l'expérience de l'étudiant.e en entreprise. A l'occasion du Stage qu'il/elle réalisera en milieu professionnel, il lui sera demandé.e de rédiger un mémoire sur les défis de l'entreprise auxquels il a/elle été confronté.e, et les éléments de réponse qu'il/elle a pu mettre en place. Il sera

enfin demandé à l'étudiant.e de réaliser une étude prospective quant au futur des Interactions Homme-Machine et aux innovations à mettre en place, et de démontrer qu'il/elle maîtrise à la fois la communication, la langue anglaise et un domaine scientifique des IHM à travers le suivi de séminaires et la soutenance d'un oral scientifique en anglais.

Connaissances à acquérir

- Semestre 1 : les enseignements sont communs à tous les parcours du Master Sciences Cognitives. Ils reprennent les fondamentaux des Sciences Cognitives (Psychologie Cognitive, Sciences du Langage, Neurosciences cognitives, Ergonomie, Informatique et modélisation, Philosophie de la Cognition), ainsi que deux enseignements méthodologiques : l'un en Méthodologie générale de la Recherche, l'autre, Outils de Conception d'Expériences, qui vise à donner les moyens aux étudiants de construire une expérimentation informatisée.
- Semestre 2 : Analyse informatisée des données, Analyse statistique, Anglais, ainsi qu'un Stage de Recherche donnant lieu à la rédaction d'un Mémoire, dont le thème devra être en lien avec les interactions homme-machines.
- Semestre 3 : Approfondissement des connaissances des étudiant.es dans les domaines des Interfaces Numériques et Interfaces Robotiques. Les étudiant.es auront également l'occasion de construire eux/elles-mêmes un appareil de mesure utilisé dans le domaine des « Interactions homme-machine » (IHM), de réaliser un projet d'Analyse de Données (R) et d'avoir un panorama des Techniques Innovantes en Sciences Cognitives.

Débouchés professionnels

Le parcours « Interactions homme-machine » (IHM) est clairement orienté vers l'insertion des étudiant.es, qui seront qualifié.es pour obtenir des postes en entreprises, ou en centres de Recherche & Développement, où la pluridisciplinarité de leur formation ainsi que sa spécificité seront de véritables atouts pour mener à bien des missions par exemple de recherche et développement, de mise en place de nouveaux outils, ou encore de consulting. Plus précisément ils/elles pourront assumer les postes d'analyste d'interactions homme-machine, de data-analyste, d'ingénieur.e cognitiviste, d'ergonome cognitiviste, de designer/euse d'interfaces, de chef.fe de projet numérique ou lié à l'innovation, et plus globalement de consultant.e. Ce parcours est aussi susceptible de déboucher sur l'enseignement universitaire ou la recherche.

Maquette :

SEMESTRE 1				
Unité d'Enseignement	Élément pédagogique	Obligatoire/Optionnel	Type	Nombre d'heures
Module Général	Analyses de données	Obligatoire	TD	20
	Interaction Homme-Machine : les interfaces numériques	Obligatoire	TD	20
	Interaction Homme-Machine : les interfaces robotiques	Obligatoire	TD	20
	Méthodes et mesures en IHM	Obligatoire	TD	20
	IHM du futur : innovation et étude de faisabilité	Obligatoire	TD	20
Module professionnel	Bibliographie sur des questions de pointe en anglais	Obligatoire	TD	20
	Formation à la vie de l'entreprise	Obligatoire	TD	20
	Anglais disciplinaire	Obligatoire	TD	20
SEMESTRE 2				
Unité d'Enseignement	Élément pédagogique	Obligatoire/Optionnel	Type	Nombre d'heures
Mémoire	Mémoire de recherche	Obligatoire	Suivi	15
	Soutenance Orale	Obligatoire	Suivi	5
	Rapport de stage	Obligatoire	Suivi	15
	Soutenance de stage	Obligatoire	Suivi	5
Stage et séminaire	Stage	Obligatoire	Suivi	500
	Oral du séminaire en anglais	Obligatoire	Suivi	20
	Suivi du projet tutoré	Obligatoire	TD	20