

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Parcours Control Engineering for Assistive Technologies (CEAT)

Master Transport, Mobilités, Réseaux



Niveau d'étude
visé
BAC +5



ECTS
120 crédits



Durée
4 semestres



Composante
INSA Hauts-de-
France, UPHF

Présentation

LES + DE LA FORMATION

+ Une formation dispensée par l'INSA HdF et l'INSA de Rennes, adossée à des équipes de deux laboratoires de recherche reconnus et ayant des compétences complémentaires en assistance à l'humain : le département Automatique du LAMIH UMR CNRS à Valenciennes et l'IRISA à Rennes.

+ Une formation assurée par nos chercheurs et enseignants-chercheurs, avec d'une part des cours en présentiel et en distanciel, et d'autre part des projets de recherche dès le M1.

+ Une formation hautement spécialisée, avec un semestre 10 consacré pleinement à un projet de recherche à réaliser en laboratoire ou en entreprise.

Objectifs

Le master Recherche CEAT propose une formation en langue anglaise pour préparer les étudiants à des études de doctorant ou à l'intégration d'un service de R&D traitant des problématiques d'assistance à la mobilité, à l'autonomie, ou bien encore d'assistance technologique pour la rééducation. Il apporte des compétences en automatique, en robotique d'assistance, en démarche d'intégration centrée sur l'humain pour la conception d'une assistance (biomécanique, dispositifs médicaux, législation et

certification, etc.), tout en préparant l'étudiant à la recherche (connaissance des méthodologies et des outils, publication et éthique, etc.).

Admission

Modalités d'inscription

1. CANDIDATER

Pour les admissions en M1 : les candidatures s'effectuent via la plateforme nationale MonMaster : <https://monmaster.gouv.fr>

Pour les admissions en M2 : les candidatures s'effectuent via la plateforme e-Candidat de l'UPHF : <https://candidature.uphf.fr/>

- Pour toute personne n'ayant pas le diplôme requis : possibilité de validation des acquis professionnels et personnels (VAPP) pour accéder à la formation ou de validation des acquis de l'expérience (VAE) pour obtenir tout ou partie du diplôme.

Contact : formation.continue@insa-hdf.fr

- Pour les étudiants internationaux hors UE : plateforme Études en France

2. S'INSCRIRE ADMINISTRATIVEMENT

En ligne sur  inscription.uphf.fr

3. S'INSCRIRE PÉDAGOGIQUEMENT

Auprès du secrétariat pédagogique

Et après

Poursuite d'études

Les étudiants ayant obtenu le master CEAT ont vocation à intégrer une école doctorale pour préparer une thèse en lien avec les domaines de l'automatique, la robotique, l'informatique pour l'assistance à l'humain. Ces mêmes étudiants pourront aussi travailler dans l'industrie, notamment dans les services de R&D pour la conception d'assistance techniques aux PMR ou pour la rééducation.

Infos pratiques

Contacts

Master CEAT

 03 27 51 12 34

 master-tmr-ceat@uphf.fr

Lieu(x)

 CAMPUS MONT HOUY - VALENCIENNES

Programme

Liste des principaux enseignements

La formation s'articule autour de 5 compétences majeures :

- S'intégrer dans un contexte de recherche et utiliser les outils et méthodologies associés : comprendre les métiers et carrières de la recherche ; méthodes, droits et devoirs ; citer et publier des travaux de recherche.
- Développer des applications avec des outils de développement en contrôle commande : langages informatiques adaptés, Matlab/Simulink, Ross.
- Développer des contrôleurs et des estimateurs pour piloter des systèmes dynamiques : maîtrise des concepts fondamentaux (espace d'état, commande par retour d'état, etc.) ; méthodes avancées en commande (commande robuste, techniques LPV, etc.) ; mise en œuvre de lois de commande sur systèmes réels (fauteuils roulants assistés, prothèse, exosquelette, etc.).
- Intégrer dans la conception d'une assistance à l'humain les contextes juridiques, la robotique d'assistance et les approches de conception centrées sur l'humain.
- Concevoir des technologies robotiques innovantes pour la santé et l'autonomie : identification des besoins d'assistance ; spécification et conception d'un système d'assistance ; implémentation et validation.