



Présentation

Ce **Master en Mécatronique**, co-habilité avec Polytech Orléans, propose un **programme spécialisé en traitement du signal, automatique et robotique**. Ouvert aux étudiants qui recherchent une formation de haut niveau il permet de former des cadres possédant de solides compétences en sciences des mécanismes, systèmes embarqués et contrôle des systèmes. Ces cadres **maitriseront aussi les outils nécessaires à l'intégration de l'approche mécatronique dans les technologies des transports ou dans le domaine de la santé**. Suivre cette formation c'est acquérir les compétences pour développer des produits innovants, des systèmes intelligents et relever les défis sociétaux d'un grand nombre de domaines industriels (robotique manufacturière, optimisation énergétique, véhicule autonome, détection et monitoring de patient).

La deuxième année de ce master permettra aux étudiants de se spécialiser pour un volume de 50h et d'approfondir leurs connaissances dans un des domaines suivant :

Parcours Robotique

L'objectif de ce parcours est de maitriser les fondamentaux de la mécatronique et de connaître les domaines d'applications (industriel, médical...) liés à la robotique mobile et

de co-manipulation, en y intégrant les aspects liés à l'optimisation des structures, aux architectures de contrôles et aux systèmes haptiques.

Parcours Automatique

Ce parcours propose un apprentissage équilibré entre théorique et pratique. L'ensemble des outils théoriques nécessaire à l'analyse, l'estimation et la conception de lois de commandes pour les systèmes complexes seront étudiés et appliqués sur des systèmes réels (conception d'un contrôle pour moteur thermique, développement d'un superviseur de véhicule hybride,...).

Parcours Signal

L'objectif de ce parcours est d'acquérir une formation de haut niveau en traitement de signal applicable à des domaines variés tels que la radioastronomie, l'étude et la modélisation des systèmes physiologiques, l'analyse vibratoire des machines tournantes et aussi la gestion de l'énergie électrique.

*ouverture possible pour un minimum de 14 étudiants

Ouverture scientifique

Liens avec le monde socio-économique

- Réseau des Laboratoires de recherche
- Réseau Polytech - Réseau industriel
- Pôle de compétitivité national S2E2 "Sciences & Systèmes de l'énergie électrique"
- Pôle de compétitivité national Viameca Cluster
- Pôle Capteurs-Automatisme de l'Université d'Orléans
- Groupe de Recherche en Robotique

Laboratoires de Recherche Associés



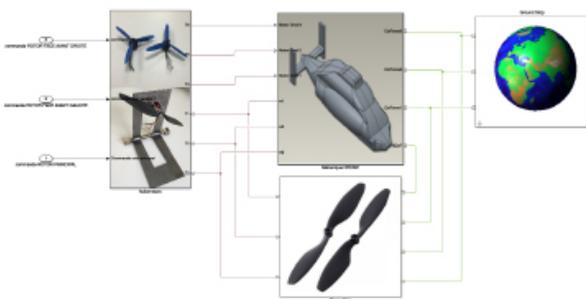
EA 4229 (Orléans)

Condition d'accès

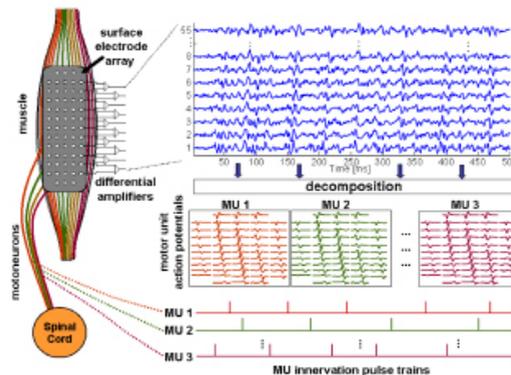
Candidature sur dossier au niveau du M1 et du M2 après validation d'une licence EEA, Mécanique, Informatique, Mathématiques, Physique ou équivalent.



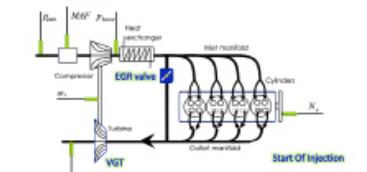
Robot médical de télé-échographie (Adechotech-Université d'Orléans)



Modélisation et contrôle d'un véhicule autonome de type DRONE



Robot Industriel kuka Iwa comparé Laboratoires Prisme-Near Lab



conception de lois de commandes : contrôle moteur

Mobilité internationale

Partenaires ERASMUS

Orebro University - Suède - *International Master in Robotics and Intelligent Systems*

Universita Degli Studi di Padova - Italie



www.univ-orleans.fr/fr/sciences-techniques/formation/formations-specifiques/master