

Perception et intégration Robotique

Présentation

La robotisation de nouvelles tâches dans un système de production est toujours un challenge. Comment choisir le bon robot, le bon modèle, les bons systèmes de perception, la bonne puissance, la bonne sécurité ?

Cette formation de 2 jours a pour objectif d'appréhender une tâche d'intégration robotique (géométrie du robot, planification sûre de trajectoires, intégration de capteurs) dans son ensemble.

La formation mettra également en évidence les avantages de l'environnement ROS (Robot Operating System) pour le prototypage rapide de systèmes robotisés via un environnement de simulation intégré (Gazebo). Les moyens de la plateforme robotique de MFJA sont utilisés lors des travaux pratiques. Un cas d'usage appliqué aux cobots industriels Yaskawa HC10 sera mis en place.

Objectifs :

- Simulation représentative
- Intégration logicielle
- Architecture modulaire

Public visé et prérequis

- Ingénieur ou assistant ingénieur confrontés au problème d'intégration de tâches robotisées dans un environnement de production et désireux d'expérimenter les nouvelles technologies du numérique pour l'intégration de systèmes robotiques
- Des notions de base en mécanique et robotique sont souhaitées
- Des compétences en programmation C++ ou Python sur environnement Linux-Ubuntu sont utiles.

Compétences visées

- Savoir dimensionner un robot
- Comprendre l'architecture d'un contrôleur de robot et du bras associé
- Savoir intégrer les aspects sécurité
- Savoir choisir les systèmes de perception adaptés à la sécurité et à la tâche
- Intégrer logiquement une tâche robotisée sous ROS

Programme

- Découverte des caractéristiques d'un bras manipulateur
- Dimensionnement d'une tâche robotisée
- Prototypage d'une tâche robotisée

Modalités d'évaluation

Mise en situation auto-problématisée

Validation

- Délivrance d'une attestation de fin de formation

Responsable pédagogique

Michel TAIX

[Adresse mail](mailto:taix@laas.fr)

taix@laas.fr

Inscription Administrative

MISSION FORMATION CONTINUE ET APPRENTISSAGE

mfca_formationqualifiante@univ-tlse3.fr

Prix

6400€

Déroulement de la formation

Durée : 2 jours

Dates : Avril

Lieu :

MFJA

1 rue Tarfaya

31400 TOULOUSE

Nombre max de participants :

6 personnes

Modalités d'enseignement

Présentiel

Public mixte : étudiants et industriels

Intervenants

Enseignants-Chercheurs du LAAS-CNRS spécialistes de la productique et de la robotique.

Industriels experts de l'intégration robotique.