

Robotique industrielle1

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Ingénierie et gestion industrielles
Orientation	Ingénierie et gestion industrielles - Tronc commun (IGIS)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom	: Robotique industrielle1
Identifiant	: RoboIndus1
Année académique	: 2021-2022
Responsable	: Marc Kunze
Charge de travail	: 105 heures d'études
Périodes encadrées	: 64 (= 48 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours						32			
Laboratoire						32			

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant-e doit connaître et savoir utiliser les notions suivantes :

- bases en programmation générale;
- éléments de calcul matriciel;
- électronique analogique et numérique;
- bases en construction.

Les unités d'enseignement d'électrotechnique, de calcul vectoriel - calcul complexe, de mécanique, de programmation de base et d'éléments de machine données durant le cursus de formation Bachelor permettent d'acquérir ces connaissances.

Objectifs

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant-e sera capable :

- de citer les principales caractéristiques des robots industriels (architecture série et parallèle),
- d'analyser une tâche à automatiser,
- de choisir l'architecture et les composants principaux d'un système robotisé,
- d'expliquer les forces et les limites d'une solution automatisée.

A l'issue des travaux pratiques en laboratoire, l'étudiant-e sera capable :

- d'appliquer un robot industriel à un cas concret (tâches de pick & place, tâches de suivi de trajectoire, vision,

...):

- décrire et utiliser les différents systèmes de coordonnées,
- définir différents repères outils,
- maîtriser les déplacements relatifs,
- programmer une application simple en intégrant les notions de paramétrisation pour les changements de série (palettisation).

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 32 périodes

- Cours 32

Laboratoire: 32 périodes

- Laboratoire 32

Bibliographie

Aucune information

Contrôle de connaissances

Cours : l'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée par au moins 1 test d'une durée totale d'au moins 2 périodes.

Laboratoire : ils seront évalués sur la base des rapports de manipulation, à 2 reprises au minimum.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 0.5 + moyenne laboratoire x 0.5