**Parcours Robotique / Cobotique Industrie 4.0**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mois 1** | **Mois 2** |
| S1 : J1 et J2 et/ou J1 à J5 | S1 : J6 |
| S2 : J3 | S2 :J7 |
| S3 : J4 | S3 : J8 |
| S4 : J5 | S4 : J9 et J10 et/ou J6 à J10 |

**Mois 1**

Jour 1 : Bases de la robotique et de la cobotique

* Appréhender les principes de la robotique
* Comprendre les gammes de robots et cobots industriels et leurs domaines d’application
* Piloter un robot / cobot dans les espaces articulaires et cartésiens
* Définir des repères objets et outils

Jour 2 : Programmation de trajectoires

* Programmer des trajectoires et piloter un effecteur
* Utiliser des fonctionnalités cobotiques
* Mettre en application : packaging dans des repères fixes

Jour 3 : Vision industrielle pour la robotique

* Comprendre les principes de base de la vision industrielle
* Déterminer les conditions de mise en place (choix composants, éclairage, optiques…)
* Analyser une prise de vue et une image

Jour 4 : Application robotique référencée vision

* Calibrer une caméra et la lier à un robot
* Paramétrer et apprendre des cibles (standard et par IA)
* Mettre en application : packaging référencé vision et tri de pièces

Jour 5 : Assemblage cobotique

* Choisir un effecteur intelligent et le paramétrer
* Utiliser la gestion d’efforts pour l’assemblage
* Mettre en application : assemblage référencé vision avec gestion des efforts

**Mois 2**

Jour 6 : Base de l’automatique industrielle

* Comprendre les bases de programmation d’un automate industriel
* Paramétrer la communication d ‘un automate avec son environnement
* Mettre en application : programmation d’une IHM tactile

Jour 7 : Automatique industrielle – technologie IO-Link

* Appréhender la technologie IO-Link et ses cas d’usage
* Choisir des capteurs et des modules pour les actionneurs
* Mettre en œuvre des outils de traçabilité RFID
* Mettre en application : configuration et paramétrage d’un système IO-Link et de la communication avec un automate

Jour 8 : Automatique industrielle et cobotique

* Construire l’architecture d’un système automatisé robotisé
* Paramétrer la communication d’un automate avec un cobot / une caméra
* Programmer un cobot pour un fonctionnement avec automate
* Mettre en application : piloter une trajectoire simple de cobot à partir d’un automate et de son IHM

Jour 9 et J10 : Cas pratique complet : Application automatisée cobotique

* Faire la synthèse des briques technologiques abordées
* Mettre en application : packaging cobotique référencé vision dans un environnement intégré (automate, capteurs, convoyeur)
* Capter et monitorer les données du process (IO-Link, automate, cobot)

Etude diagnostic « Cartographie des emplois, des compétences et des formations de l’Industrie du futur » - 3/07/2023 - Observatoire paritaire de la Métallurgie / OPCO 2i