CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programmation Avancée de Robots ABB : RAPID Avancé & RobotStudio

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/programmation-avancee-de-robots-abb-rapid-avance-robotstudio

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
5 jours (35h)	**AR342**	**Robots ABB**

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre l'architecture des robots ABB et des contrôleurs IRC5 et OmniCore.
- Maîtriser les fonctionnalités avancées du langage RAPID.
- Développer des programmes robotisés complexes, robustes et optimisés.
- Concevoir et valider des cellules robotisées virtuelles avec RobotStudio.
- Optimiser les trajectoires afin de réduire les temps de cycle et d'améliorer la productivité.
- Intégrer des périphériques, systèmes de vision et équipements automatisés.
- Programmer des applications MultiMove et synchroniser plusieurs robots.
- Connecter les robots ABB aux systèmes PLC, SCADA, MES et ERP via les protocoles industriels.
- Diagnostiquer les dysfonctionnements, assurer la maintenance logicielle et optimiser les performances des cellules robotisées.
- Développer une expertise permettant de concevoir, programmer, simuler, intégrer et mettre en service des applications robotiques ABB avancées répondant aux exigences de l'Industrie 4.0.

POUR QUI ?

- Ingénieurs en robotique et automatisation
- Ingénieurs en informatique industrielle
- Ingénieurs contrôle-commande
- Ingénieurs en mécatronique
- Chefs de projets en automatisation industrielle
- Programmeurs de robots ABB
- Intégrateurs de cellules robotisées
- Techniciens supérieurs en robotique et automatisme
- Responsables maintenance et fiabilité des équipements automatisés
- Responsables production et amélioration continue
- Sociétés d'ingénierie, intégrateurs de systèmes, entreprises EPC et fabricants de machines spéciales
- Toute personne impliquée dans la programmation, la simulation, l'intégration, l'exploitation ou l'optimisation des robots ABB utilisant RAPID et RobotStudio dans un environnement industriel avancé.

CPF Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / ARCHITECTURE DES ROBOTS ABB ET ENVIRONNEMENT ROBOTSTUDIO

- Architecture des contrôleurs IRC5 et OmniCore
- Présentation de RobotStudio et de ses fonctionnalités avancées
- Configuration des cellules robotisées et gestion des projets

2 / PROGRAMMATION AVANCÉE EN LANGAGE RAPID

- Structures avancées du langage RAPID
- Gestion des modules, procédures et fonctions
- Variables, gestion des erreurs et programmation modulaire

3 / MOUVEMENTS AVANCÉS ET OPTIMISATION DES TRAJECTOIRES

- Instructions de mouvement avancées (MoveJ, MoveL, MoveC, SearchL)
- Optimisation des trajectoires et réduction du temps de cycle
- Gestion des repères, outils (ToolData) et objets de travail (WorkObject)

4 / SIMULATION HORS LIGNE (OFFLINE PROGRAMMING)

- Création et validation d'une cellule virtuelle
- Génération automatique de programmes
- Vérification des collisions et optimisation avant mise en production

CPFI Formation

5 / INTÉGRATION DES PÉRIPHÉRIQUES ET DES SMART COMPONENTS

- Configuration des entrées/sorties numériques et analogiques
- Intégration des convoyeurs, capteurs et préhenseurs
- Utilisation des Smart Components et de la logique événementielle

6 / MULTIMOVE, SYNCHRONISATION ET APPLICATIONS COMPLEXES

- Programmation MultiMove
- Coordination de plusieurs robots
- Synchronisation avec les équipements de production

7 / VISION INDUSTRIELLE ET GUIDAGE ROBOTISÉ

- Intégration des systèmes de vision ABB
- Localisation de pièces et correction automatique
- Applications Pick & Place et contrôle qualité

8 / COMMUNICATIONS INDUSTRIELLES ET CYBERSÉCURITÉ

- Intégration avec PLC, SCADA, MES et ERP
- Protocoles Profinet, EtherNet/IP, OPC UA et Modbus TCP
- Sécurisation des communications industrielles

9 / OPTIMISATION, MAINTENANCE ET DIAGNOSTIC

- Analyse des performances et optimisation des cycles
- Sauvegarde, restauration et gestion des versions
- Diagnostic des défauts et maintenance logicielle

10 / PROJET COMPLET DE PROGRAMMATION ET MISE EN SERVICE

- Développement d'une application robotisée complète sous RobotStudio
- Validation virtuelle puis transfert vers un robot réel

CPFI Formation

- Construction d'une feuille de route intégrant RAPID avancé, simulation, cybersécurité, intégration Industrie 4.0 et optimisation des performances

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

25 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
22 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
17 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
06 au 10 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

CPFI Formation — Tous droits réservés