CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programmer et exploiter un robot soudeur Fanuc pour la production en série – Automobile

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/programmer-et-exploiter-un-robot-soudeur-fanuc-pour-la-production-en-serie-automobile

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
US169

CATÉGORIE
Soudage Robotisé, Automatisé et Digitalisation 4.0

CPFI Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre l’architecture et le fonctionnement des robots FANUC utilisés en soudage
- ✔ Maîtriser les règles de sécurité applicables aux cellules robotisées
- ✔ Configurer les repères, outils et paramètres essentiels du robot
- ✔ Créer et modifier des programmes FANUC adaptés aux opérations de soudage
- ✔ Apprendre et optimiser les positions et trajectoires du robot
- ✔ Programmer les séquences d’amorçage, soudage et extinction de l’arc
- ✔ Synchroniser le robot avec la source de soudage et les équipements périphériques
- ✔ Exploiter les positionneurs et axes externes dans une cellule automatisée
- ✔ Optimiser les trajectoires afin de réduire les temps de cycle
- ✔ Diagnostiquer les alarmes et dysfonctionnements du robot et du procédé
- ✔ Améliorer la répétabilité et la qualité des soudures en production série
- ✔ Assurer la sauvegarde et la gestion des programmes de production
- ✔ Réaliser les opérations courantes de maintenance et de contrôle
- ✔ Mettre en œuvre une cellule FANUC de soudage performante pour la production automobile en série

CPFI Formation

POUR QUI ?

- Programmeurs robots FANUC
- Roboticiens et automaticiens industriels
- Opérateurs de cellules robotisées de soudage
- Régleurs et techniciens de production
- Techniciens en robotique industrielle
- Techniciens et ingénieurs en automatisme
- Techniciens méthodes et industrialisation
- Ingénieurs robotique et ingénieurs procédés
- Soudeurs et techniciens spécialisés en soudage robotisé
- Responsables d’îlots robotisés
- Responsables production et fabrication
- Techniciens maintenance industrielle
- Responsables qualité et procédés de soudage
- Professionnels de l’industrie automobile et de la fabrication en grande série

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Fondamentaux de la robotique industrielle FANUC

- Architecture et composants d’un robot FANUC
- Axes, degrés de liberté et enveloppe de travail
- Principe de fonctionnement d’une cellule robotisée de soudage

2 / Sécurité d’une cellule robotisée de soudage

- Analyse des risques liés au robot et au procédé de soudage
- Protections, barrières, scanners et dispositifs d’arrêt d’urgence
- Procédures de mise en sécurité et consignation

3 / Configuration et mise en service du robot

- Mise sous tension et référencement
- Configuration des outils et repères
- Vérification des limites et positions de sécurité

4 / Apprentissage des positions et trajectoires

- Création et apprentissage des points
- Déplacements en modes manuel et automatique
- Gestion des trajectoires et positions d’approche

CPFI Formation

5 / Programmation FANUC

- Structure d’un programme TP
- Instructions de mouvement et paramètres de vitesse
- Instructions logiques, temporisations et gestion des entrées/sorties

6 / Programmation du procédé de soudage

- Paramétrage des commandes de soudage
- Amorçage, maintien et extinction de l’arc
- Gestion des paramètres et séquences de soudage

7 / Synchronisation robot–source de soudage

- Communication entre contrôleur FANUC et générateur
- Gestion des signaux d’autorisation et de défaut
- Synchronisation des mouvements et du cycle de soudage

8 / Gestion des outillages et positionneurs

- Configuration des positionneurs et axes externes
- Synchronisation robot-positionneur
- Gestion des montages et répétabilité du positionnement

9 / Programmation des cellules de production automobile

- Séquencement des opérations
- Gestion des cycles pièce par pièce
- Intégration des dispositifs de bridage et systèmes de chargement

10 / Optimisation des trajectoires et temps de cycle

- Réduction des déplacements improductifs
- Optimisation des vitesses et accélérations

CPFI Formation

- Recherche de l’équilibre entre productivité et qualité de soudage

11 / Gestion des défauts et diagnostic

- Détection des défauts robot et équipements de soudage
- Analyse des alarmes FANUC
- Méthodes de diagnostic et actions correctives

12 / Contrôle qualité des soudures robotisées

- Contrôle visuel et dimensionnel
- Identification des défauts de soudage
- Suivi de la répétabilité et de la stabilité du procédé

13 / Maintenance et exploitation en production série

- Maintenance préventive de premier niveau
- Vérification de la torche, câbles et équipements périphériques
- Sauvegarde des programmes et gestion des paramètres

14 / Mise en production et optimisation industrielle

- Programmation complète d’une séquence de soudage automobile
- Simulation, essais et validation du cycle
- Optimisation de la cadence, qualité, disponibilité et répétabilité

CPFI Formation

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

16 au 27 Nov. 2026	Présentiel - Casablanca
04 au 15 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 Avr. au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

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

CPFI Formation — Tous droits réservés