

Perfectionnement en Régulation Industrielle : Techniques et Applications pour l’Excellence Opérationnelle

Lien : https://innov-maroc.com/formation/perfectionnement-en-regulation-industrielle-techniques-et-applications-pour-lexcellence-operationnelle

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
IR85

CATÉGORIE
Typologies de Régulation

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Maîtriser les principes avancés de régulation industrielle
- ✔ Savoir configurer et optimiser les boucles PID et MPC
- ✔ Comprendre et appliquer l’analyse des systèmes dynamiques
- ✔ Utiliser les capteurs et instruments de mesure de manière fiable
- ✔ Exploiter les systèmes DCS/SCADA pour la supervision des processus
- ✔ Appliquer la régulation adaptative pour maintenir la performance
- ✔ Optimiser la performance énergétique et assurer la sécurité fonctionnelle
- ✔ Détecter et anticiper les défaillances grâce à la maintenance prédictive
- ✔ Résoudre des problèmes industriels concrets à travers des études de cas
- ✔ Développer une expertise pratique applicable dans des environnements industriels réels

👥 POUR QUI ?

- ✔ Techniciens et ingénieurs en automatisme et régulation
- ✔ Responsables de process et superviseurs industriels
- ✔ Ingénieurs de maintenance et fiabilité
- ✔ Opérateurs de centrales et installations critiques
- ✔ Personnel en charge de la sécurité et conformité des installations

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction à la régulation industrielle avancée

- Comprendre les principes fondamentaux et les enjeux de la régulation
- Identifier les différents types de régulateurs et leurs applications
- Étudier l’évolution des technologies de commande dans l’industrie

2 / Boucles de régulation classiques et PID

- Analyser le fonctionnement des boucles PID et leur réglage
- Optimiser les paramètres pour la stabilité et la performance
- Étudier les effets de la dérive, intégrale et proportionnelle sur le système

3 / Commande prédictive et régulation avancée

- Comprendre le concept de Model Predictive Control (MPC)
- Appliquer la régulation prédictive pour anticiper les perturbations
- Comparer MPC aux régulateurs classiques dans des cas industriels

4 / Analyse des systèmes dynamiques

- Modéliser les processus industriels en utilisant des équations différentielles
- Étudier la réponse transitoire et en fréquence des systèmes
- Identifier les sources d’instabilité et leurs solutions

INNOV MAROC

5 / Instrumentation et capteurs avancés

- Sélectionner et calibrer les capteurs de pression, débit et température
- Mettre en œuvre des techniques de filtrage et redondance
- Vérifier l’intégrité et la fiabilité des mesures pour le contrôle

6 / Systèmes de supervision et DCS/SCADA

- Configurer et utiliser les systèmes SCADA pour la régulation
- Assurer la surveillance et le contrôle multi-boucles
- Intégrer la cybersécurité et la sécurité des données dans le système

7 / Régulation adaptative et auto-ajustable

- Comprendre les régulateurs qui s’adaptent aux variations du process
- Appliquer l’auto-ajustement pour maintenir la performance
- Étudier des exemples d’adaptation dans des systèmes complexes

8 / Optimisation de la performance et sécurité

- Analyser les indicateurs clés de performance des boucles
- Mettre en œuvre des stratégies pour réduire l’énergie et les pertes
- Garantir la sécurité fonctionnelle et conformité aux normes

9 / Diagnostic et maintenance prédictive

- Identifier les signes de défaillance ou de dérive du système
- Utiliser les outils de maintenance prédictive pour anticiper les pannes
- Définir des plans de maintenance adaptés aux processus industriels

10 / Études de cas et applications industrielles

- Étudier des cas réels dans les secteurs chimique, énergie et pétrochimie
- Appliquer les techniques de régulation avancée pour résoudre des problèmes

INOV MAROC

- Définir les meilleures pratiques et recommandations pour l’industrie

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

15 au 19 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 11 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 06 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 01 Oct. 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@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC

INNOV MAROC — Tous droits réservés