

Régulation des systèmes climatiques et frigorifiques : maîtrisez l’optimisation énergétique et le confort thermique

Lien : https://innov-maroc.com/formation/regulation-des-systemes-climatiques-et-frigorifiques-maitrisez-loptimisation-energetique-et-le-confort-thermique

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
FC64

CATÉGORIE
Climatisation, Pompes à Chaleur & Thermodynamique

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les principes de la régulation des systèmes climatiques et frigorifiques
- ✔ Maîtriser les grandeurs physiques liées au froid et à la climatisation
- ✔ Utiliser efficacement les capteurs et actionneurs de régulation
- ✔ Concevoir et analyser des boucles de régulation (PID, tout ou rien)
- ✔ Optimiser le fonctionnement des systèmes frigorifiques et CVC
- ✔ Paramétrer des systèmes de régulation automatisés
- ✔ Améliorer l’efficacité énergétique des installations
- ✔ Diagnostiquer les pannes liées à la régulation
- ✔ Assurer la maintenance des systèmes de contrôle et automatisation
- ✔ Garantir le confort thermique et la performance des installations

👥 POUR QUI ?

- ✔ Techniciens CVC (chauffage, ventilation, climatisation)
- ✔ Techniciens frigoristes
- ✔ Ingénieurs thermiciens et énergétiques
- ✔ Automaticiens industriels
- ✔ Techniciens de maintenance bâtiment
- ✔ Exploitants de systèmes CVC et froid industriel
- ✔ Bureaux d’études techniques
- ✔ Installateurs en génie climatique
- ✔ Toute personne travaillant sur des systèmes de régulation thermique et frigorifique

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction à la régulation en CVC et froid industriel

- Rôle de la régulation dans les systèmes climatiques
- Enjeux de performance énergétique
- Principes de base de contrôle automatique

2 / Notions fondamentales de thermodynamique appliquée

- Température, pression et enthalpie
- Échanges thermiques
- Comportement des fluides frigorigènes

3 / Capteurs et instruments de mesure

- Capteurs de température et pression
- Débitmètres et sondes
- Fiabilité des mesures

4 / Actionneurs et organes de commande

- Vannes de régulation
- Compresseurs à vitesse variable
- Ventilateurs et circulateurs

INNOV MAROC

5 / Boucles de régulation

- Régulation tout ou rien
- Régulation proportionnelle (PID)
- Stabilité et performance des boucles

6 / Régulation des systèmes frigorifiques

- Contrôle des évaporateurs et condenseurs
- Gestion des pressions et surchauffes
- Optimisation du cycle frigorifique

7 / Régulation des systèmes de climatisation

- Gestion du confort thermique
- Contrôle de l’hygrométrie
- Gestion des zones climatiques

8 / Automatisation et systèmes de supervision

- Automates et GTB (Gestion Technique du Bâtiment)
- Protocoles de communication (Modbus, BACnet)
- Surveillance et pilotage à distance

9 / Optimisation énergétique des systèmes

- Réduction des consommations
- Stratégies d’efficacité énergétique
- Analyse des performances

10 / Maintenance et diagnostic des systèmes de régulation

- Détection des dysfonctionnements
- Réglage des paramètres de régulation

INOV MAROC

- Maintenance préventive des systèmes automatisés

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

22 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
14 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
09 au 13 Août 2027	Présentiel - Casablanca
04 au 08 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