Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Métrologie des Températures

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/metrologie-des-temperatures

DURÉE
3 jours (21h)

RÉFÉRENCE
MM38

CATÉGORIE
Métrologie

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Choisir les équipements nécessaires pour l'étalonnage des thermomètres et pour la caractérisation d'une enceinte thermostatique
- Mettre en œuvre la procédure de vérification des thermomètres de laboratoire
- Optimiser la vérification des instruments de mesurage de température
- Mettre en œuvre des instruments de mesure de température et apprécier la qualité des résultats

POUR QUI ?

- Référent métrologie
- Responsable technique
- Techniciens
- Ingénieurs

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Rappels des fondamentaux pour la pratique de la métrologie

- Principes de traçabilité, chaîne de raccordement
- Acteurs en métrologie
- Vocabulaire (VIM) : justesse, fidélité, exactitude, EMT, ...
- Concepts de métrologie : étalonnage, vérification, erreur maximale, tolérée, ajustage...
- Référentiels normatifs
- Signification de l'incertitude de mesure
- Déclarer conforme son produit

2 / Technologies de capteur de température

- Définition de la température (EIT 90), choix du capteur
- Choix du capteur

3 / Caractéristiques de la métrologie des températures

- Grandeur température : mesurable, repérable, absolue
- Thermomètres
- Capteurs de température

4 / Instruments de mesure en thermométrie : principes, mise en œuvre, facteurs d'influence

- Résistances thermométriques

CPFI Formation

- Thermocouples
- Thermomètres à dilatation
- Règles de choix d’un type de thermomètre

5 / Etalonnage des thermomètres

- Étalonnage par comparaison
- Caractérisation d’un four et d’un bain d’étalonnage

6 / Estimation des incertitudes d’étalonnage

- Méthode GUM
- Pratique : estimation de l’incertitude d’étalonnage de la sonde de température

7 / Caractérisation des enceintes thermostatiques

- Documents de référence : FD X 15-140, CEI 60068-3, FD V 08-601, Lab Gta 24, etc
- Méthode de caractérisation
- Choix de l’équipement : sondes de température, etc
- Procédures techniques : nombre de mesures, etc
- Traitement des résultats et interprétation
- Rédaction du rapport et déclaration de conformité d’une enceinte thermostatique : prise en compte des incertitudes, etc.

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

06 au 08 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
30 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 03 Sep. 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

CPFI Formation