Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Evaluation des Incertitudes de Mesure

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/evaluation-des-incertitudes-de-mesure

DURÉE
3 jours (21h)

RÉFÉRENCE
MM49

CATÉGORIE
Incertitude

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre le concept d’incertitude de mesure et son intérêt
- Mettre en œuvre les techniques de détermination des incertitudes de mesure afin de les quantifier et de prononcer les déclarations de conformité

POUR QUI ?

- Responsables de la fonction métrologie dans l’entreprise
- Responsables techniques de laboratoires ou d’organismes d’inspection
- Ingénieurs et techniciens supérieurs chargés de l’estimation des incertitudes ou de la définition des méthodes de mesure

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Introduction

- Qu’est-ce que l’incertitude de mesure ?
- Origine des incertitudes de mesure
- Conséquences des incertitudes dans les processus de décision

2 / Environnement normatif

- La chaîne métrologique
- Les définitions (VIM : NF ISO/CEI Guide 99)
- Estimation d’incertitude (GUM NF ISO/CEI Guide 98-3, FD X07-021)

3 / Les mathématiques appliquées à la métrologie

- Caractérisation d’un résultat de mesure
- Théorème central limite
- Loi normale et propriétés

4 / Processus de mesure et incertitude

- Le processus de mesure et ses facteurs d’influence
- Les données d’entrée : mesurande, spécifications et autre vocabulaire associé
- Les données de sortie : le résultat de mesure
- Notion d’incertitude de mesure

CPFI Formation

5 / Utilité de l'incertitude de mesure

- Utilisation de l’incertitude de mesure dans la comparaison de résultats ou dans la déclaration de conformité d’une caractéristique mesurée
- Notion de « capabilité » d’un processus de mesure

6 / Caracteristiques d'un processus de mesure

- L’erreur de mesure
- La justesse : erreur systématique, biais de mesure, erreur de justesse
- Correction de la justesse
- La fidélité : erreur aléatoire, répétabilité, reproductibilité, fidélité intermédiaire

7 / Rappel de statistiques et de mathématiques

- Notion de population et d’échantillon
- Le traitement des données statistiques : moyenne et écart type
- Rappel des fonctions dérivées et notions de dérivées partielles

8 / Estimation de l'incertitude par la methode GUM

- Présentation rapide de la méthode alternative (norme ISO 5725)
- Philosophie du GUM, son origine, ses hypothèses, ses bénéfices
- Zoom sur différentes étapes de la méthode GUM
- Recherche des causes d’erreur : analyse du processus de mesure
- Evaluation des incertitudes type (évaluation de type A et de type B)
- Calcul de l’incertitude type composée et de l’incertitude élargie
- Présentation d’un résultat de mesure – règles d’arrondissage
- Linéarisation de l’incertitude sur un domaine de mesure

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

11 au 13 Nov. 2026	Distanciel
17 au 19 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
14 au 16 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
09 au 11 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
11 au 13 Août 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