Réf.
IN1

INCERTITUDES

CALCUL DES INCERTITUDES DE MESURE ET RAPPELS MATHÉMATIQUES

Pour nous contacter : 05.56.04.67.58 - formation@beametrologie.com

CONTENU DE LA FORMATION :

- Rappels mathématiques

- Définition et détermination de la moyenne, de l'écart-type, de la variance et de l'erreur
- Ecriture d'un modèle mathématique
- Calcul des dérivées et dérivées partielles
- Application au calcul de la variance à partir d'un modèle mathématique à plusieurs variables
- Les lois d'usage courant en métrologie :
lois normale, uniforme, triangulaire, dérivée et d'arc sinus
- Utilisation des propriétés de la loi normale
- De l'erreur à l'incertitude et les outils mathématiques associés

- Calcul des incertitudes de mesure : terminologie et méthodologie

- Détermination des incertitudes par les méthodes de types A et B
Procédure pratique d'obtention d'un résultat et de son incertitude.
- Analyse du guide pour l'expression des incertitudes de mesure : ISO GUIDE 98-3
- Loi de propagation des incertitudes
- L'application du calcul d'incertitude à la déclaration de conformité et utilisation de l'incertitude de mesure pour améliorer la maîtrise de la production

- Travaux pratiques : détermination des incertitudes de mesure pour différents cas de métrologie

- Etalonnage d'un pied à coulisse, d'un micromètre, ...
- Mesure avec un pied à coulisse, un micromètre, ...
- Etude de cas dans d'autres grandeurs :
force, pression, couple, pesage, température, ...
- Détermination des facteurs d'influence pour un mode opératoire donné
- Autre cas à la demande

- Prix : 1800€ HT par participant(e)
- Durée : 3 jours (21h)
- Date : Voir calendrier
- Modalités : En présentiel

- Objectifs :

- Savoir faire le bilan des incertitudes
- Savoir mettre en place une démarche de calculs d'incertitudes en vue d'une accréditation ou d'une démarche d'analyse des risques

- Public concerné :

- Responsable de service contrôle métrologie
- Responsable qualité

- Expérience souhaitée :

- BAC+2
- ou, 10 ans d'expérience en métrologie, contrôle, qualité

- Effectif maximum :
8 personnes

- EVALUATION

L'objectif est que les stagiaires puissent évaluer leur progression suite à la formation. Pour cela, un questionnaire de 15 à 20 min est donné au début de la formation puis récupéré par le/la formateur/trice.
Ce même QCM est ensuite redistribué aux stagiaires à la fin de la formation afin qu'ils corrigent leurs erreurs.

- L'obtention de la formation n'est pas conditionnée au résultat du QCM.
- Le QCM est à titre personnel et les résultats ne seront pas communiqués à l'entreprise.