

Maîtrise de l'évaluation des incertitudes de mesure et capacités (Niveau 2)

Réf. IN 02

3 jours

1 260 €



Prix HT par participant
Formation interentreprises

26-28 janv. 2010 - Clermont-Fd

Adaptable en intra sur demande

Les + DeltaMu

- **Formation pragmatique** adaptée aux cas industriels
- **Applications numériques** (Excel et Epsilon Incertitudes)
- **Détermination des incertitudes** dans des cas concrets de l'entreprise
- **Guide pratique d'application** en complément du support de cours
- **Adaptation systématique** du programme en fonction des participants



Objectifs

- Acquérir la méthodologie pour l'estimation des incertitudes (FD X07-021)
- Construire un bilan des causes d'incertitudes selon la méthode des « 5M »
- Evaluer les incertitudes suivant les méthodes de type A et de type B
- Appliquer le GUM (ISO/CEI Guide 98-3) et la loi de propagation des incertitudes
- Comprendre le concept de covariance
- Se perfectionner à la détermination des capacités (ISO/CEI Guide 98-4)

Pré-requis

Niveau Bac+2 en mathématiques et notions de base d'Excel.

Moyens pédagogiques

- Applications sur Excel et sur logiciel de calcul d'incertitude : Epsilon
- Support de cours
- Support de notes avec copie du diaporama
- Guide pratique à l'évaluation des incertitudes de mesure
- Recueil d'exercices corrigés

Programme

Généralités

- Le concept d'incertitude
- Définitions (VIM : ISO/CEI Guide 99)
- Interprétation d'un PV d'étalonnage
- Implication des incertitudes dans le processus de décision

Rappels de statistiques

- Statistique descriptive
- Théorème de la limite centrale
- Théorie des petits échantillons

Capacités et risques industriels

- Déclaration de conformité (ISO 14253-1)
- Capacité et risques industriels (ISO/CEI Guide 98-4)

Méthodologie du calcul d'incertitude

- Méthode PUMA (ISO 14253-2)
- Synopsis (FD X 07-021)

Formation théorique : GUM (ISO/CEI Guide 99-3)

- Bilan des causes d'incertitude et méthode des « 5M »
- Evaluations type A et B
- Mise en œuvre d'un R&R (introduction à l'ISO 5725)
- Loi de propagation des incertitudes
- Introduction aux covariances

Formation pratique

- Exercices
- Applications sur des cas réels de l'entreprise

Equipe pédagogique

Responsable pédagogique : Dimitri VAISSIERE, Docteur-Ingénieur

Intervenants : Spécialistes de la métrologie, au fait des dernières normes, ayant une grande expérience de l'application industrielle du calcul d'incertitudes.

DeltaMu est un organisme de formation enregistré
N° 83630317663



DeltaMu
CONSEIL EN LOGICIELS

Renseignements/Inscription

Parc Technologique La Pardieu 25, rue Joseph Desaynard 63000 CLERMONT-FERRAND
Tél. 33 (0)4 73 15 13 00 - Fax + 33 (0)4 73 15 13 09
E-mail : formation@deltamu.fr - Site : www.deltamuconseil.fr