Validation de méthodes et incertitudes de mesure

Valider une méthode d'analyse par le profil d'exactitude (NF V03-110), estimer les incertitudes de mesure selon le GUM et exploiter des comparaisons interlaboratoires (ISO 5725, ISO 13528).

En pratique

DURÉE
14 h (2 jours)

MODALITÉS
Présentiel · Distanciel · Intra-entreprise · Inter-entreprises

LIEU
Orléans (45), dans vos locaux ou en classe virtuelle

EFFECTIF
3 à 8 participants

TARIF
Inter : 1 290 € HT par participant ; intra : sur devis

DÉLAI D'ACCÈS
30 jours ouvrés entre la demande et le début de la formation, sous réserve d'un nombre suffisant de participants

VALIDATION
Attestation de fin de formation

NIVEAU
Expert

Objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Expliquer les notions de justesse, fidélité, exactitude et incertitude
- Construire et interpréter un profil d'exactitude selon la NF V03-110
- Estimer une incertitude de mesure selon le GUM et par approche globale
- Exploiter une étude interlaboratoires : répétabilité, reproductibilité (ISO 5725), scores de performance (ISO 13528)
- Mettre en place des cartes de contrôle pour suivre une méthode dans le temps

Public visé

- Responsables qualité et métrologie, responsables techniques de laboratoire
- Ingénieurs et techniciens de laboratoires d'analyses et d'essais, industriels

Prérequis

- Bases de statistique (moyenne, écart-type, loi normale)
- Pratique d'Excel ; Python facultatif (des scripts équivalents sont fournis aux participants qui le pratiquent)

Programme

Jour 1 — Valider une méthode

Vocabulaire et référentiels

- VIM, ISO/IEC 17025, NF V03-110, ISO 5725, ISO 13528, GUM
- Justesse, fidélité, exactitude : des définitions aux exigences

Fidélité

- Répétabilité et fidélité intermédiaire, plans d'expériences de validation
- Analyse de variance et détection des valeurs aberrantes (Cochran, Grubbs)

Profil d'exactitude

- Construction des intervalles de tolérance
- Interprétation, limites d'acceptabilité et décision

Jour 2 — Incertitudes et suivi

Incertitudes de mesure

- Approche GUM : modèle, composantes, propagation, incertitude élargie
- Approches globales à partir des données de validation et d'interlaboratoires

Comparaisons interlaboratoires

- ISO 5725 : répétabilité et reproductibilité
- ISO 13528 : valeur assignée, z-scores, interprétation des essais d'aptitude

Maîtriser dans le temps

- Cartes de contrôle et règles de décision
- Étude de cas finale

Méthodes pédagogiques

- Exercices sur des données réelles de laboratoire, avec des outils de calcul fournis sous Excel (outil principal) et en Python
- Possibilité de travailler sur les données des participants (en intra, après accord)
- Supports de cours, classeurs Excel et scripts Python réutilisables, corrigés remis aux participants
- Formation dispensée par un consultant data et IA qui conçoit et met en production ce qu'il enseigne

Modalités d'évaluation

- Questionnaire de positionnement en début de formation
- Exercices pratiques corrigés tout au long de la formation
- Étude de cas finale : validation complète d'une méthode et estimation de son incertitude
- Questionnaire de satisfaction à chaud

Accessibilité

Formation accessible aux personnes en situation de handicap. Contactez-nous en amont (contact@dcid-consulting.fr) afin d'étudier ensemble les adaptations nécessaires.

Financement

DCID Consulting n'est pas certifié Qualiopi à ce jour : cette formation est financée directement par l'employeur et n'est éligible ni au CPF ni à une prise en charge par un OPCO.

Contact et inscription

contact@dcid-consulting.fr · 02 38 25 33 90 ·dcid-consulting.fr/formations/validation-methodes-incertitudes/