

Métrologie et étalonnage des instruments de mesure industrielle : accréditation et traçabilité ISO 17025

Lien : https://innov-maroc.com/formation/metrologie-et-etalonnage-des-instruments-de-mesure-industrielle-accreditation-et-tracabilite-iso-17025

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
MM95

CATÉGORIE
Qualité en Laboratoire, Accréditation et Normes ISO

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux de la métrologie industrielle et de la traçabilité métrologique.
- Maîtriser les exigences de la norme ISO/IEC 17025:2017 applicables aux laboratoires d'essais et d'étalonnage.
- Mettre en œuvre un système de gestion métrologique conforme aux bonnes pratiques internationales.
- Réaliser des opérations d'étalonnage sur les principaux instruments de mesure industriels.
- Évaluer et calculer les incertitudes de mesure conformément au Guide GUM.
- Garantir la traçabilité des mesures grâce aux étalons nationaux et internationaux.
- Organiser la gestion du parc d'instruments de mesure et des programmes d'étalonnage.
- Mettre en place une documentation qualité conforme aux exigences d'accréditation.
- Préparer efficacement un laboratoire aux audits et à l'accréditation ISO/IEC 17025.
- Exploiter les outils numériques pour automatiser et optimiser la gestion métrologique.
- Développer une expertise permettant de garantir la fiabilité des mesures, la conformité réglementaire et l'amélioration continue des performances métrologiques.
- Renforcer les compétences nécessaires pour piloter un laboratoire ou un service métrologie répondant aux exigences des secteurs industriels, pharmaceutiques, énergétiques et de laboratoire.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs métrologues
- Responsables métrologie
- Responsables qualité
- Responsables laboratoires
- Techniciens en métrologie
- Techniciens d'étalonnage
- Ingénieurs instrumentation et contrôle-commande
- Responsables maintenance industrielle
- Auditeurs qualité et ISO/IEC 17025
- Consultants en systèmes de management de la qualité
- Personnel des laboratoires d'essais et d'étalonnage, industries manufacturières, pharmaceutiques, pétrochimiques, agroalimentaires, énergétiques, aéronautiques, centres de recherche, organismes de certification et bureaux de contrôle
- Toute personne impliquée dans la gestion des instruments de mesure, les activités d'étalonnage, les essais, les audits ou l'accréditation des laboratoires souhaitant développer une expertise avancée en métrologie industrielle, traçabilité des mesures et conformité à la norme ISO/IEC 17025.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE LA MÉTROLOGIE INDUSTRIELLE

- Métrologie scientifique, industrielle et légale
- Système International d'Unités (SI)
- Terminologie métrologique selon le VIM

2 / EXIGENCES DE LA NORME ISO/IEC 17025:2017

- Structure et exigences générales
- Exigences relatives aux ressources, processus et management
- Comparaison avec ISO 9001 et ISO 10012

3 / TRAÇABILITÉ MÉTROLOGIQUE

- Chaîne de traçabilité métrologique
- Étalons nationaux et internationaux
- Gestion des certificats d'étalonnage

4 / ÉTALONNAGE DES INSTRUMENTS DE MESURE

- Pression, température, débit, masse et niveau
- Instruments électriques et électroniques
- Fréquence d'étalonnage et critères d'acceptation

INNOV MAROC

5 / INCERTITUDE DE MESURE

- Identification des sources d'incertitude
- Calcul selon le Guide GUM (JCGM 100)
- Présentation et interprétation des résultats

6 / VALIDATION DES MÉTHODES ET MAÎTRISE DES PROCESSUS

- Vérification des méthodes d'étalonnage
- Répétabilité, reproductibilité et capabilité
- Contrôle qualité des mesures

7 / GESTION DES ÉQUIPEMENTS MÉTROLOGIQUES

- Inventaire et codification des instruments
- Planification des étalonnages
- Maintenance, vérification intermédiaire et gestion du cycle de vie

8 / GESTION DOCUMENTAIRE ET SYSTÈME QUALITÉ

- Procédures, enregistrements et maîtrise documentaire
- Gestion des non-conformités et actions correctives
- Audits internes et amélioration continue

9 / ACCRÉDITATION DES LABORATOIRES

- Processus d'accréditation ISO/IEC 17025
- Évaluations techniques et audits d'accréditation
- Relations avec les organismes d'accréditation (COFRAC, BELAC, SANAS, etc.)

10 / DIGITALISATION DE LA MÉTROLOGIE

- Logiciels de gestion métrologique (CMMS/GMAO)
- Automatisation des étalonnages

INOV MAROC

- Industrie 4.0, IoT et certificats numériques

11 / AUDITS ET BONNES PRATIQUES MÉTROLOGIQUES

- Préparation aux audits clients et organismes d'accréditation
- Analyse des écarts et plans d'amélioration
- Retours d'expérience industriels

12 / ATELIER PRATIQUE : MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME MÉTROLOGIQUE CONFORME À L'ISO/IEC 17025

- Élaboration d'un programme complet de gestion métrologique
- Calcul d'incertitude et rédaction d'un certificat d'étalonnage
- Construction d'une feuille de route intégrant traçabilité, accréditation, audits, digitalisation, gestion documentaire et amélioration continue

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

INNOV MAROC

Prochaines dates programmées

12 au 21 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 17 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 12 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 07 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 Août au 01 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@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC