

Métrologie dimensionnelle

Formation courte

LIEU DE FORMATION | DATE

Istres | Pôle Formation UIMM SUD - AFPI Provence

Dates | Nous consulter

Mis à jour 25 avril 2025

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Comprendre les bases de la métrologie dimensionnelle et la lecture de plans.
- Connaître les spécificités et l'utilisation des équipements de surveillance et de mesure
- Appliquer les méthodes fondamentales d'étalonnage et d'estimation de l'incertitude pour ces équipements.
- Identifier les exigences métrologiques des normes qualité

DURÉE ET ORGANISATION

Durée | 14 heures (2 jours) **Nombre de stagiaires** | 10 maximum

ADMISSION

Public

- Ingénieurs, techniciens et opérateurs
- Laboratoires de contrôle dimensionnel, d'analyses, d'essais, de mesures, d'étalonnages.

Pré-requis

Connaissance de base en mécanique (dessin technique, lecture de plans, dépose d'un élément mécanique ou hydraulique)

PROGRAMME

Introduction à la métrologie, aux équipements et aux normes qualité

- Fondamentaux de la métrologie dimensionnelle (terminologie, unités, chaînes de mesure)
- Lecture de plans et spécifications (dimensions, tolérances)
- Présentation des équipements de surveillance et de mesure :
- Pied à coulisse : construction, utilisation, sources d'erreur
- Jauge de profondeur : spécificités, applications
- Micromètre (extérieur et intérieur) : principes de fonctionnement, plage de mesure
- Comparateur : utilisation en contrôle comparatif, choix des accessoires
- Focus Normes Qualité :
- Présentation des normes ISO 9001, EN 9100 et IATF
- Place de la métrologie et des équipements dans l'assurance qualité
- Exigences générales relatives aux équipements de surveillance et de mesure

-

Pratique de la métrologie : Etalonnage et Incertitude

- Concepts de base de l'étalonnage (définition, traçabilité, étalons)
- Méthodes d'estimation de l'incertitude (dispersion, variance, écart type)
- Travaux pratiques sur les équipements :
- Réalisation de mesures avec pied à coulisse, jauge de profondeur, micromètre et comparateur
- Initiation à l'étalonnage de ces équipements (démonstration et exercices simples)
- Focus Normes Qualité :
- Exigences normatives relatives à l'étalonnage et à la vérification des équipements de surveillance et de mesure
- Importance de la maîtrise de l'incertitude

Gestion des équipements et introduction à l'ISO 10012

- Principes de la gestion des équipements de surveillance et de mesure (suivi, maintenance, vérification, enregistrements)
- Métrologie légale : aperçu des obligations relatives aux instruments de mesure
- Focus ISO 10012 :
- Introduction à la norme ISO 10012 (management des systèmes de mesure)
- Concepts clés : processus de mesure, confirmation métrologique, incertitude
- Étude de cas : exemples d'application des concepts vus en formation

VALIDATION

- Attestation des acquis de la formation
- Attestation de fin de formation

MODALITÉS ET MOYENS PÉDAGOGIQUES

Méthodes pédagogiques Formation en présentiel avec alternance d'apports théoriques et de mises en situations pratiques pour ancrer les apprentissages.

Moyens pédagogiques Salles de formation équipées et plateaux techniques adaptés et aménagés d'équipements spécifiques.

Équipe pédagogique Formateurs experts du domaine

MODALITÉS D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN

Vérification des connaissances et des compétences tout au long de la formation par un questionnement et des exercices pratiques en atelier.