Programme de Formation

Répondre aux exigences du MSA

Organisation

Durée : 7 heures

Mode d'organisation : Présentiel

Contenu pédagogique

Public visé

- Acheteurs et acheteuses.
- Agents et agentes Qualité Fournisseur Industriel, ou AQF.
- Data scientists.
- Agents et agentes méthodes et industrialisation.
- Chargés et chargées d'amélioration continue ou d'excellence opérationnelle.
- Responsables métrologiques.
- Constructeurs industriels.
- Laborantins et laborantines dans les domaines de la chimie, de la biologie, de la physique, du médical ou de la pharmacie.

Objectifs pédagogiques

- Comprendre les exigences et les principes du Measurement System Analysis.
- Étudier la performance d'un système de mesure selon le référentiel IATF 16949.
- Comparer et analyser plusieurs systèmes de mesure.
- Mettre en place un protocole d'essais conforme aux exigences du référentiel.
- Interpréter les résultats de manière numérique et graphique.
- Justifier les décisions prises à partir des résultats obtenus.
- Répondre aux recommandations internes et aux attentes des clients.

Description

Cette formation permet de réaliser et d'interpréter une étude de la performance d'un système ou d'un appareil de mesure selon la méthode MSA, ou Measurement System Analysis.

Elle présente les exigences du référentiel IATF 16949 et leur application à l'analyse des systèmes de mesure. Les participants mettent en pratique la méthodologie MSA en comparant plusieurs systèmes, en exploitant les résultats numériques et graphiques et en justifiant les décisions prises.

Contenu

Exigences et principes du MSA

- Exigences qualité du secteur automobile.
- Lien entre ces exigences et la méthode MSA.
- Méthode MSA, 4e édition, selon le référentiel automobile IATF 16949.
- Rappel de la notion d'incertitude en métrologie industrielle.

Méthodes MSA appliquées aux mesures

- Méthode ANOVA.
- Méthode Range.

Interprétation des résultats

- Analyse des résultats d'essais à partir des paramètres EV, AV, GRR, TV et PV.
- Choix des échantillons pour l'étude MSA.

- Notion de NDC, ou Number of Distinct Categories.

Comparaison avec d'autres méthodes

- Comparaison avec la méthode CNOMO.
- Comparaison avec la méthode VDA 5 selon l'ISO 22514-7.

Risque et capabilité du système de mesure

- Notion de risque associé au système de mesure.
- Notion de capabilité du système de mesure.

Mesures par attributs

- Méthode GRR appliquée aux attributs.

Prérequis

Formation SMACA :

- Statistiques de base

ou formation équivalente,
ou expérience professionnelle

Modalités pédagogiques

Atelier pratique

- Utilisation de postes de contrôle et d'instruments de mesure connectés dans un environnement simulant des situations professionnelles de mesure et d'analyse de données.

Formation théorique

- Salle de formation équipée de supports médias interactifs.

Ressources pédagogiques numériques

Avant la formation en présentiel, chaque participant bénéficie d'un accès individuel à une plateforme digitale permettant :

- D'effectuer un test d'auto-évaluation des connaissances.
- D'accéder à la documentation de formation téléchargeable.

Après la formation en présentiel, cet accès permet également :

- De réaliser le test final de validation des acquis.
- De télécharger des fichiers complémentaires liés aux notions théoriques et pratiques abordées.

Conditions d'ouverture

Cette formation nécessite un minimum de 5 apprenants.