



## LASER TRACKER

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Mettre en œuvre un système de mesure laser tracker

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Mettre en œuvre un système de mesure laser tracker
- Analyser un plan de contrôle et réaliser une gamme de contrôle adaptée
- Effectuer du réglage de position d'éléments mécaniques en utilisant un système laser tracker

### PUBLIC

- Responsables, techniciens des services métrologie, qualité, maintenance, fabrication, et montage, concernés et/ou intéressés par la mesure de grandes longueurs à partir de Laser Tracker

### PRÉREQUIS

- Connaissances de base en contrôle et métrologie dimensionnelle

### CONTENU

#### PARTIE 1 - LE SYSTÈME DE MESURE LASER TRACKER

##### Présentation de la technologie du laser

- Le télémètre
- L'interféromètre
- Les codeurs
- Les réflecteurs
- Le support

##### Précaution de mise en œuvre

- Utilisation de l'interférométrie ou de la télémétrie
- Temps de chauffe, la stabilité du support
- Position préférentielle en fonction des éléments à mesurer et des performances du système
- Choix du réflecteur
- Interfaces mécaniques support de réflecteur

##### Travaux Pratiques

- Mise en place d'un Tracker
- Test de bon fonctionnement
- Vérification rapide des performances
- Mise en évidence de modes interférométrie, télémétrie, utilisation des codeurs.

#### PARTIE 2 - LES STATIONS DE MESURE

- Pluricité des stations de mesure
- Précautions à prendre en compte
- Optimisation de la position des points de localisation des stations

##### Travaux Pratiques

- Mise en place de mesure d'une même série de points et d'éléments avec

### SESSIONS

**VILLEURBANNE** : du 15/10/2024 au 17/10/2024

**Frais pédagogiques individuels** : 1 707 € H.T.

\* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

### DURÉE

3 jours (21 heures)

### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Spécialistes du domaine

#### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : [formation@insavalor.fr](mailto:formation@insavalor.fr)

Préinscription sur [formation.insavalor.fr](http://formation.insavalor.fr)



Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



différentes positions de station

- Mise en place de points de localisation de station
- Changement de position de station
- Incidence sur la qualité des mesures

### **PARTIE 3 - LA MÉTROLOGIE DIMENSIONNELLE**

#### **Éléments géométriques : point, plan, cercle, cylindre, ...**

- Notion de nombre de points palpés, notion de défauts de forme
- Incidence du nombre de points sur la définition d'un élément
- Notion d'élément nominal, mesuré, écarts, tolérance

#### **Les constructions géométriques**

- Intersection, milieux ...

#### **Référentiels**

- Référentiels par éléments géométriques
- Référentiels par points théoriques (de type outillage automobile)

#### **Cotation et application au logiciel de mesure**

- Parallélisme, perpendicularité ...
- La fonction localisation

#### **Gamme de contrôle**

- Organisation d'une gamme de contrôle
- Edition d'un rapport de contrôle

#### **Réglage de la position d'éléments mécaniques**

- Définition de la position nominale d'un élément
- Assistance au réglage par logiciel

#### **Contrôle de forme complexe**

- Notions de référentiel de contrôle
- Balancement ou optimisation de profil ou de forme
- Notion de section

#### **Travaux Pratiques**

- Les fonctions géométriques
- La cotation et son application
- La gamme de contrôle
- Le réglage de la position d'élément (type outillage automobile aéronautique)
- Le contrôle d'une forme complexe, importation modèle CAO contrôle, écart suivant la normale à la matière, optimisation d'un profil dans un repère
- Mise en oeuvre d'un laser tracker sur une série de pièces mécaniques permettant de mettre en évidence les différentes fonctions d'un logiciel et les méthodes de travail

## **MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE**

Alternance d'échanges techniques et de mises en situation concrètes à partir de matériels industriels.

Un support de cours sera remis à chacun des participants.

## **ÉVALUATION ET RÉSULTATS**

### **Évaluation des acquis de la formation**

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation, par un questionnaire ouvert contextualisé.

### **Taux de réussite**

88% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 644 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

### **Évaluation de la satisfaction**

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

### **Résultats de l'évaluation**

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.5/5 par les participants.

Évaluations réalisées auprès des 740 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années



Actualisée le 11/03/2024