

L'ESSENTIEL DE LA TOMOGRAPHIE À RAYONS X

Apprendre les bases de la tomographie à rayons X, de l'acquisition à l'analyse d'image, pour en tirer le meilleur parti dans sa chaîne de valeur industrielle.



Présentation de la formation

Objectifs pédagogiques

- Citer les notions de base de la tomographie à rayons X
- Evaluer la faisabilité et les performances d'un scan
- Interpréter les images de tomographie
- Citer les analyses numériques courantes
- Lire et critiquer un rapport de tomographie

Méthodes pédagogiques

Cours, quiz et exercices en groupe

Compétences visées

Connaître les possibilités et limites de la tomographie à rayons X
Evaluer la faisabilité et les performances attendues d'un scan
Connaître les traitements numériques possibles et leurs limites

Moyens d'évaluation

L'évaluation se fera à l'aide d'un questionnaire, incluant l'interprétation d'images, et du traitement théorique d'un cas réel en fin de stage.

Profil du formateur

Ingénieur en contrôle non destructif

Personnel concerné

Technicien et ingénieur en contrôle, matériau ou procédé, qualité, R&D

Prérequis

Aucun prérequis technique

Ref : TOMOE

DISPONIBLE EN INTRA

SESSION EN 2025

nous consulter

⌘ 21h - 1090 € HT

→ date à venir pour cette session

CONTACTS

Renseignements inscription

Service Formation
+33 (0)970 820 591
formation@cetim.fr

Responsable pédagogique

Sébastien Brzuchacz

En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap
pour étudier la faisabilité de cette
formation à
referent.handicap@cetim.fr

Programme de la formation

- Définition et principe de la tomographie à rayons X
 - › Définition du concept de tomographie en tant que technique d'imagerie
 - › Quelques propriétés des rayons X :
 - › La radiographie
 - › Principe mathématique de la tomographie :
 - › Analogie algorithme – mesure physique :
 - › Notion d'échantillonnage en tomographie
 - › Principe de l'acquisition et de la reconstruction avec les équipements modernes
 - › La représentation 3D
- Description des différents tomographes avec leurs composants essentiels
 - › Architectures d'un tomographe industriel et d'un scanner médical
 - › Les tube à rayons X
 - › Les Détecteurs
 - › Géométries d'acquisition
 - › Autres éléments clés d'un tomographe
 - › Panorama des équipements avec performances et prix
- Bases théoriques et mode opératoire
 - › Résolution d'un scan
 - › Flou géométrique
 - › Les limites des différentes géométries d'acquisition
 - › Rôle et influence du tube X
 - › Rôle et influence du détecteur
 - › L'échantillonnage en tomographie
 - › Position de la pièce dans le tomographe
 - › Reconstruction et correction de certains artéfacts
- Evaluation de la faisabilité d'un scan
 - › Données d'entrées nécessaires
 - › Choix de l'équipement requis
 - › Détermination de la résolution et du niveau de détection
 - › Détermination de la quantité de données à traiter
- Analyse et interprétation
 - › Les outils de l'analyse d'image
 - › Interprétation des images de tomographie
 - › Signature des défauts de santé matière courants
 - › Analyse numérique pour la santé matière
 - › Analyse dimensionnelle
 - › Incertitudes de mesure
- Qualité d'images, métriques et normes
 - › Artéfacts les plus courants de la tomographie
 - › Mesure de la qualité d'image
 - › Rapport de tomographie : éléments clés
 - › Les normes en tomographie
 - › Qualification d'un équipement
 - › Qualification du personnel



Cette formation



Même thématique

Autres formations sur le même thème

- Tomographie à rayons X (TOMO)