CONTRÔLE, RÉCEPTION, CALIBRATION ET SUIVI PÉRIODIQUE DE VOS MACHINES-OUTILS

Contrôler la géométrie et les axes de positionnement des machines-outils conventionnelles et à commande numérique afin d'en maîtriser les performances

Ref : N20

DISPONIBLE EN INTRA

Présentation de la formation

Objectifs pédagogiques

→ Intégrer les grandeurs d'influence pouvant dégrader la qualité de la mesure,

→ Identifier les normes en vigueur selon les cinématiques des machines-outils,

→ Utiliser sur une machine outils les principaux moyens de contrôle traditionnels notamment une règle et une équerre,

→ Mettre en pratique les contrôles géométriques réalisables avec un interféromètre laser,

→ Structurer un rapport de contrôle géométrique de MO avec tous les éléments demandés par les normes en vigueur

Méthodes pédagogiques

Méthode pédagogique alternant théorie, exercices et mises en situation au travers de travaux pratiques

Compétences visées

Contrôler la géométrie et les axes de positionnement des machines outils à l'aide de moyens de mesure conventionnels et laser selon les normes en vigueur

Moyens d'évaluation

Parties théoriques : QCM d'évaluation des acquis en cours de formation - parties pratiques : analyses avec le formateur par groupe et/ou sous-groupes des résultats obtenus lors des TD/TP/exercices. Quizz de fin de formation pour valider les acquis

Profil du formateur

Formateur expert technique dans les domaines de la métrologie et du contrôle des machines-outils, intervenant dans des missions de conseil et d'assistances techniques en entreprise.

Personnel concerné

Techniciens, opérateurs d'usinage, méthodes, maintenance et contrôle.

Prérequis

Connaitre les cinématiques d'axes des principaux types de machines-outils

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.

RÉALISABLE EN ANGLAIS

CONTACTS

Renseignements inscription

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

Responsable pédagogique

Michaël Giacomobono

En situation de handicap ?

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

Programme de la formation

→ Cotes des machines-outils (ISO 230-1)
- › Rappel de métrologie,
- › Grandeurs d'influence,
- › Spécifications géométriques : défauts de forme, défauts d'orientation, défauts de position, défauts de battement,
- › Présentation de matériel de contrôle,
- › Travaux pratiques : contrôle de rectitude à l'aide de niveau.

→ Contrôle de la géométrie d'un centre d'usinage
- › Analyse de la norme ISO 230-1 sur les appareils de contrôle,
- › Travaux dirigés : contrôle des équerrages par la méthode du retournement,
- › Contrôle de la géométrie d'un Centre d'usinage (CU) avec des moyens conventionnels suivant les normes NF ISO 10791-X (1/2 journée),

→ Contrôle de la justesse d'un centre d'usinage (travaux pratiques)
- › Principe de l'interférométrie laser : interférométrie de Michelson,
- › Contrôle d'un axe linéaire de positionnement sur un centre d'usinage,
- › Mesure des écarts angulaires et de rectitude sur centre d'usinage à l'aide d'un laser,
- › Vérification des performances (signature) d'une machine à l'aide du dispositif Ballbar Renishaw.

→ Qualité des mesures
- › Analyses des courbes de positionnement et Ballbar,
- › Emplacement des sondes de température,
- › Incertitudes sur les mesures effectuées lors des travaux pratiques,
- › Conditions d'essais de différents types de MO à définir en début de stage.

Cette formation

Même thématique

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.