CODE
4008

MÉCANIQUE - CONCEPTION - FLUIDES / CONCEPTION - FABRICATION

POSSIBLE EN INTRA

COTATION ISO GPS - COTATION DE PLANS - NIVEAU 2

Maîtriser les normes ISO GPS et la cotation fonctionnelle est indispensable pour concevoir, produire et contrôler des pièces mécaniques conformes aux exigences industrielles. Cette formation guide pas à pas dans l'analyse, la définition et l'optimisation des tolérances.

2680 € HT | **4 JOURS** (28 H.) | **VILLEURBANNE**
DU 02/11/2027 AU 05/11/2027

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Savoir analyser, modifier et créer des solutions de cotations ISO GPS fonctionnelles des produits mécaniques



LES + DE LA FORMATION

Exercices pratiques sur plans et pièces réelles, études de cas approfondies et utilisation de logiciels dédiés. Approche concrète du tolérancement ISO GPS, de la cotation fonctionnelle et des contraintes de production et contrôle.

PUBLIC

- Ingénieurs, techniciens de bureaux d'études en conception mécanique
- Ingénieurs, techniciens amenés à exploiter des plans de définition

PRÉREQUIS

- Connaissances de base en mécanique générale
- Lecture de dessin
- Systèmes d'ajustement ISO
- Niveau initiation en cotation

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Définir au travers de l'analyse fonctionnelle, la cotation adaptée à son besoin
- Décrire les définitions des spécifications géométriques (selon les normes en vigueur)
- Utiliser les spécifications géométriques et évaluer les conséquences qu'elles impliquent en production et en contrôle

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Définir au travers de l'analyse fonctionnelle, la cotation adaptée à son besoin
- Décrire les définitions des spécifications géométriques (selon les normes en vigueur)
- Utiliser les spécifications géométriques et évaluer les conséquences qu'elles impliquent en production et en contrôle

97,2%
de clients satisfaits*
* enquête réalisée auprès de nos clients en septembre 2025

CONTENU

PARTIE 1 - PRÉSENTATION DES PROBLÈMES LIÉS AU TOLÉRANCEMENT

- Communication
- Conception de sous-ensembles
- Fabrication
- Outils...

PARTIE 2 - ANALYSE FONCTIONNELLE

- Détermination des surfaces et conditions fonctionnelles
- Méthode de détermination des groupes fonctionnels
- Graphes des surfaces associées

PARTIE 3 - SYMBOLISATION DU TOLÉRANCEMENT DIMENSIONNEL ET GÉOMÉTRIQUE

- A partir des définitions normatives ISO 8015, ISO 1101, Matrice GPS ...
- Principes de tolérancement :
  - enveloppe
  - indépendance
  - maximum matière (état virtuel)
- Symbole et définition des défauts géométriques :
  - forme
  - position
  - orientation
  - battement ...
  - surfacique
- Référence simple, ordonnée, partielle ...
- Tolérancement des pièces déformables, souples
- Tolérancement des ensembles filetés

PARTIE 4 - COTATION FONCTIONNELLE

- Méthode d'élaboration de la cotation fonctionnelle, tracé des chaînes de cotes et approche avec les outils de tolérancement ISO GPS
- Application de méthodes industrielles
- Utilisation logiciel : CATIA V5 ou 3DExperience+FTA ou 3D Tolerancing+3DCS

Tous les exposés seront illustrés par des cas concrets

PARTIE 5 - SENSIBILISATION AUX CONTRAINTES DU CONTRÔLE ET DE PRODUCTION

- Méthodologie et gamme de contrôle en lien avec la cotation
- Définition de mesurandes
- Impact de la cotation sur le contrôle

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs du centre technique MECA3D de l'INSA de LYON et ingénieurs INSAVALOR

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Cours interactifs illustrés par les cas concrets des participants. Mesures sur pièces industrielles. Étude de cas. Un support de cours sera remis à chacun des participants.

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 02/11/2027 AU 05/11/2027

Frais pédagogiques individuels : 2 680 € H.T. (* Repas inclus)

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 92.6% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 588 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.4 par les participants. (sur 734 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION
Tel : +33 (0)4 72 43 83 93
Fax : +33 (0)4 72 44 34 24
mail : formation@insavalor.fr
Préinscription sur formation.insavalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 02/11/2026