



COTATION FONCTIONNELLE, TOLÉRANCEMENT ISO GPS, INITIATION ET DÉCOUVERTE

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- DÉFINIR les principes et la méthodologie de la cotation fonctionnelle, les principes de tolérancement dimensionnel et géométrique, les règles de mise en place des cotes fonctionnelles ISO GPS

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Identifier les bénéfices du langage ISO/GPS
- Définir les principes et la méthodologie de la cotation fonctionnelle, les principes de tolérancement dimensionnel et géométrique, les règles de mise en place des cotes fonctionnelles ISO GPS
- Repérer les éléments permettant de réaliser le document contractuel (plan fonctionnel)
- Analyser et décoder les références et indications fonctionnelles portées sur les plans de définition des produits en se référant aux normes ISO en vigueur
- Distinguer le bénéfice des solutions de cotation sur la fabrication, notamment sur la métrologie et le contrôle des produits mécaniques

PUBLIC

- Techniciens et ingénieurs des bureaux d'études
- Services : Méthodes, Qualité, Contrôle, Production

PRÉREQUIS

- Connaissances en conception mécanique et en conception de produit équivalentes à un niveau Bac + 2 en sciences et techniques

CONTENU

PARTIE 1

- Le système de référence ISO-GPS (Spécification géométrique des produits)
- Concept GPS – éléments nominaux idéaux et réels fabriqués
- Les différents types de cotation usuelle
 - Nominale
 - Paramétrique
 - Géométrique
 - Surfacique
- Principes généraux de la cotation ISO 8015
- Cotation dimensionnelle, taille, diamètre, rayon et angle ISO 14405
- Avantages et inconvénients de la cotation dimensionnelle
- Métrologie dimensionnelle
- Exemples simples de cotation et limitation métrologique
- Rétro conception à partir des solutions de contrôle métrologiques

PARTIE 2

- Cotation géométrique ISO 1101
- Les référentiels géométriques explicites ou déductifs ISO 5459
- Analyse des spécifications et des référentiels à partir de la méthodologie GPS (Maillons B et C de la matrice GPS)
- Identification des éléments géométriques
- Identification et construction du système de référence (isostatique ou

SESSIONS

VILLEURBANNE : du 14/10/2025 au 15/10/2025

Frais pédagogiques individuels : 1 340 € H.T.

* Repas inclus

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

DURÉE

2 jours (14 heures)

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignant de l'INSA LYON


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



hyperstatique)

- Identification de la zone de tolérance
- Croquis explicatif de cotation
- Liens avec la réalisation de la métrologie 3D
- Exemples de contrôles métrologiques avec moyens conventionnels ou 3D liés à des études de cas de cotation
- Etudes de cas d'analyse de spécifications de plan de définition en vue de la fabrication, du contrôle, de la conception d'outillage de posage ou de contrôle
- Etude de cas industriels

PARTIE 3

- Cotation des pièces et état virtuel
 - Maxi matière
 - Mini matière
 - ISO 2689
- Cotation des pièces à géométrie complexe non prismatique ou de révolution
 - Cotation surfacique ISO 1660
- Analyse et utilisation des différents outils ISO GPS de cotation en lien avec la maquette 3D des produits
- Analyse de spécifications simples ou complexes sur des plans industriels
- Création de gamme de contrôle 1D à 3D liées à des solutions de cotation

MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

La pédagogie mise en place est basée sur l'alternance de diverses séquences, favorisant l'acquisition de connaissances et leur transposition en compétences : exposés illustrés d'exemples, travaux pratiques mettant en œuvre des moyens réels, analyse de cas tirés de plans réels

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

90.8% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 966 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 1032 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

