98,8% de clients satisfaits*

CONTRÔLE DIMENSIONNEL - SPÉCIFICATIONS GÉOMÉTRIQUES

CODE: 2003

COTATION FONCTIONNELLE, TOLÉRANCEMENT ISO GPS, INITIATION ET DÉCOUVERTE

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

■ DEFINIR 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

- Comprendre et appliquer les principes de cotation fonctionnelle et de tolérancement dimensionnel et géométrique selon les normes ISO GPS.
- Analyser et décoder les spécifications et indications fonctionnelles sur les plans de définition en lien avec la conception, fabrication et contrôle qualité.

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 - CONCEPT GPS & ISOSTATISME

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

SESSIONS

VILLEURBANNE: du 13/10/2026 au 14/10/2026 Frais pédagogiques individuels: 1 360 € 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



PARTIE 2 - SPÉCIFICATION GÉOMÉTRIQUE ET COTATION

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 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 GÉOMÉTRIQUE ET SURFACIQUE

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 illustré 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

Evaluation 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

Evaluation 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.

Evaluations réalisées auprès des 1032 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

Actualisée le 14/10/2025