

COTATION FONCTIONNELLE, TOLERANCEMENT ISO GPS – MISE A JOUR NORMATIVE ET CHAINES DE COTES

 **0 € HT** (7 H.) **NOUS CONSULTER**
POUR LES DATES DE SESSION **PUBLIC**

4 Techniciens et Ingénieurs au sein du service Développement

1 Technicien au sein du service Métrologie

 **PREREQUIS**

Pour bénéficier pleinement des apports de la formation, il demeure indispensable que les participants soient capables de lire et comprendre un plan tolérancé en cotation linéaire, ainsi que des connaissances en conception et fabrication de produit équivalentes à un niveau Bac au minimum.

 **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES**

- SAVOIR lire, analyser les spécifications dimensionnel et géométrique, les règles de mise des cotes fonctionnelles ISO GPS.
- DEFINIR les principes de la cotation fonctionnelle, la méthodologie de cotation, les principes de tolérancement dimensionnel et géométrique
- DETERMINER l'impact des cotations sur la fabrication et le contrôle
- ETABLIR et calculer des chaînes de cotes à partir des conditions fonctionnelles

CONTENU

Concept GPS, cotation ISO, référentiels géométriques et isostatisme – PARTIE 1

Objectif :

Comprendre le concept GPS
Maîtriser le rôle des référentiels

Points clés :

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 et Surfaccique
Principes généraux de la cotation ISO 8015
Les référentiels géométriques explicites ou déductifs ISO 5459
Identification et construction du système de référence

Cotation dimensionnelle, angulaire, analyse des spécifications, état virtuel, cotation surfaccique – PARTIE 2

Objectif :

Découvrir et comprendre les différents outils de cotation géométrique
Maîtriser les différentes possibilités de cotation dimensionnelle et angulaire

Points clés :

Cotation dimensionnelle, taille, diamètre, rayon et angle ISO 14405
Avantages et inconvénients de la cotation dimensionnelle
Cotation géométrique ISO 1101
Analyse des spécifications et des référentiels à partir de la méthodologie GPS (Maillons B et C de la matrice GPS)
Liens avec la réalisation de la métrologie 3D
Cotation des pièces et état virtuel – Maxi matière, mini matière ISO 2692
Cotation des pièces à géométrie complexe non prismatique ou de révolution - Cotation surfaccique ISO 1660

Aspect pratique :

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

Analyse fonctionnelle technique, chaines de cotes et création de cotation ISO – PARTIE 3

Objectif :

Savoir établir et calculer des chaînes de cotes à partir des conditions fonctionnelles.

Points clés :

Analyse fonctionnelle technique d'un système mécanique
Etude de mise en position, des liaisons mécaniques et du maintien en position des solides
Détermination des conditions fonctionnelles, types, valeurs nominales, tolérance et hiérarchisation liée à une analyse fonctionnelle technique
Recherche des maillons fonctionnels, méthode des chaines de cotes en 1D ou 2D

98,8%
de clients
satisfaits*

* enquête réalisée
auprès de nos clients
en septembre 2024

Prise en compte des données de fabrication pour l'évaluation des intervalles de tolérance (IT)

Aspect pratique :

Analyse de systèmes mécaniques

Création de cotation sur assemblages, sous-ensembles et composants

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

La démarche pédagogique proposée s'appuiera sur l'alternance

- d'apports de connaissances,
- d'exercices dirigés de travaux pratiques
- et d'illustrations pratiques.

PROCHAINE SESSION

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

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

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

par les participants. (sur 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.

Actualisée le 18/07/2025