Cotation et métrologie

Niveau d'étude
BAC +3

ECTS
5 crédits

Structure de formation
Faculté des Sciences

Présentation

Description

Cette UE permet d'apporter les outils de base nécessaires à la cotation fonctionnelle des systèmes mécaniques. Après présentation de la cotation unidimensionnelle et de ses limites, le tolérancement géométrique "3D" (GPS), suivant les normes ISO, est introduit afin d'apprendre à lire puis à écrire une tolérance géométrique suivant les besoins fonctionnels d'une pièce dans un système mécanique. L'étude de l'hyperstaticité du mécanisme et des liaisons permet ensuite de mettre en place les conditions fonctionnelles requises pour assurer l'assemblage et le bon fonctionnement du système. La détermination des tolérances dimensionnelles et géométriques est alors réalisée à l'aide de la mise en place et de la résolution de chaines de cotes. Enfin, une fois les pièces réalisées, il est nécessaire d'en faire le contrôle métrologique et de vérifier leur conformité par rapport à la cotation fonctionnelle réalisée.

Objectifs

- Appréhender l'origine du besoin de la cotation par rapport aux problèmes d'hyperstaticité des systèmes mécaniques,
- Savoir lire et écrire une spécification dimensionnelle ou géométrique selon la norme ISO (cotation 3D),
- Appréhender les conséquences de la cotation réalisée,
- Savoir établir, et déterminer les intervalles de tolérance, de la cotation fonctionnelle d'une pièce à l'aide de chaines de cotes (unidimensionnelles),
- Connaître les bases du contrôle métrologique d'une pièce,
- Savoir contrôler une spécification géométrique à l'aide d'une Machine à Mesurer Tridimensionnelle.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 16 janvier 2025

Heures d'enseignement

Cotation et métrologie - TP	Travaux Pratiques	9h
Cotation et métrologie - CM	Cours Magistral	15h
Cotation et métrologie - TD	Travaux Dirigés	18h

Pré-requis obligatoires

- Procédés de fabrication,
- Communication technique, CAO,
- Hyperstaticité des systèmes mécaniques

Pré-requis recommandés* :

- Notions de métrologie

Contrôle des connaissances

CC + TP

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Olivier ARNOULD
olivier.arnould@umontpellier.fr

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 16 janvier 2025