



# Cotation et métrologie



Niveau d'étude  
BAC +3



ECTS  
5 crédits



Composante  
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 chaînes 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 chaînes 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.

### Pré-requis nécessaires

- \* 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](mailto:olivier.arnould@umontpellier.fr)