

# Mécanique du solide 1



## En bref

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui

## Présentation

### Description

L'UE se compose d'une matière enseignée sur 1 période : Mécanique du solide 1 P7 (CM, TD)

### Objectifs

Rappels de cinématique, compositions de mouvements, notion de torseur - Cinématique du solide - Géométrie des masses (moment d'inertie, centre de masse) - Cinétique du solide (moment cinétique) - Forces (glissement, frottement, travail, puissance).

### Pré-requis obligatoires

Notions et contenus

Connaître les notions de base de la mécanique

Compétences

- Maîtriser les notions mathématiques fondamentales.
- Savoir calculer des intégrales dans les systèmes de coordonnées cartésiennes, cylindriques et sphériques

### Compétences visées

- # Connaître la définition d'un solide « parfait ».
- # Savoir combiner vitesses absolues et relatives.
- # Savoir combiner accélérations absolues et relatives.
- # Savoir relier les dérivées d'un même vecteur définies dans deux repères différents.
- # Connaître la définition d'un torseur.

- # Savoir appliquer la relation fondamentale de la cinématique.
- # Connaître les angles d'Euler.
- # Être capable d'exprimer la vitesse de glissement .
- # Savoir localiser le centre de masse d'un solide.
- # Savoir calculer un moment d'inertie.
- # Savoir appliquer le théorème d'Huygens.
- # Savoir appliquer les théorèmes de König.
- # Connaître le lien entre moment cinétique et vitesse angulaire.
- # Connaître les lois de frottement .
- # Savoir définir le travail et la puissance.
- # Différencier forces intérieures et extérieures.

## Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mécanique du solide 1	Matière	9,3h	9,3h		

## Infos pratiques

### Lieu(x)

> Angers

### Campus

> Campus Belle-beille