

# Mécanique



Niveau  
d'étude  
BAC +1



Composante  
Faculté des  
sciences

## En bref

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

## Présentation

### Description

- # Rappels mathématiques sur les dérivées, les vecteurs et introduction des différentielles.
- # Révision du produit scalaire et introduction du produit vectoriel.
- # Définition des systèmes de coordonnées cartésiennes, polaires, cylindriques et de Frenet.
- # Définition et calcul des composantes de la vitesse et de l'accélération dans les différents systèmes de coordonnées.
- # Caractérisation des mouvements rectilignes, circulaires et hélicoïdaux.

### Objectifs

- # Savoir calculer des dérivées et différentielles de fonctions simples et composées.
- # Savoir exprimer un vecteur dans les systèmes de coordonnées cartésiennes, cylindriques et de Frenet.
- # Savoir calculer un produit scalaire et vectoriel.
- # Savoir calculer une vitesse et une accélération dans les différents systèmes de coordonnées.
- # Savoir caractériser les mouvements simples (rectiligne, circulaire, hélicoïdaux).

Les UE qui complètent cette UE sont Mécanique 2 (P2) et Mécanique 3 (P5).

### Heures d'enseignement

CM/TD	Cours magistral / Travaux dirigés	20h
CM/TD	Cours magistral / Travaux dirigés	20h
CM/TD	Cours magistral / Travaux dirigés	13,33h

## Pré-requis obligatoires

### Compétences

- Savoir manipuler des vecteurs.
- Savoir calculer des dérivées simples.
- Savoir manipuler des notions de base en mécanique (vitesse, accélération, force).

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

> Angers