



# Biomécanique



ECTS  
4 crédits



Composante  
Faculté des  
Sciences

## Présentation

### Description

La *biomécanique*, est un domaine *interdisciplinaire* qui s'est grandement développé ces dernières années. Il couvre de nombreux champs d'application tels que l'analyse du mouvement sportif, l'accidentologie, la traumatologie, l'orthopédie, la biocompatibilité des prothèses ostéo-articulaires, la rééducation fonctionnelle, l'aide au diagnostic et à la prise en charge des maladies respiratoires et cardio-vasculaires, l'ingénierie tissulaire, la croissance des végétaux, la phylogénie des espèces en milieu tropical, etc.

### Objectifs

L'objectif de cette Unité d'Enseignement est de donner à travers plusieurs thèmes sélectionnés de la biomécanique, les notions de base permettant de mieux comprendre les problématiques scientifiques liées à cette discipline.

Ce module d'initiation s'articule autour des thèmes suivants : Équilibre et posture, Accidentologie / Traumatologie, Structure osseuse et remodelage / Orthopédie, Plongée sous-marine (Physiologie en milieu hyperbare, barotraumatismes, décompression, etc.), Mécanique cellulaire / Division cellulaire et texturation tissulaire (humaine et végétale), Quelques notions d'écoulements de fluides (chez l'humain : sanguin, respiratoire ; chez le végétal : conduction de la sève), Croissance primaire dans les végétaux (turgescence),

Croissance secondaire (origine et mise en place des contraintes de croissance).

### Pré-requis nécessaires

- Choisir la spécialité « Mathématiques » pour l'année de première.
- Choisir la spécialité « Mathématiques complémentaires » en terminale.

Pré-requis recommandés\* :

- Choisir les deux spécialités "Sciences de la vie et de la terre" et "Physique- Chimie" sont recommandées en première.
- Conservation de la spécialité "Mathématiques" recommandée en terminale.

### Contrôle des connaissances

Examen terminal + TP

### Informations complémentaires

Volumes horaires\* :

CM : 16,5

TD : 10,5

TP :



Terrain :

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable pédagogique

Franck JOURDAN

✉ [franck.jourdan@umontpellier.fr](mailto:franck.jourdan@umontpellier.fr)