

Matériaux en biomécanique

Composante
Sciences Fondamentales et Appliquées

Présentation

Description

Cet enseignement regroupe les connaissances et démarches sur les matériaux industriels et du vivant pour des applications biomécaniques.

Objectifs

Au travers de différents exemples, cet enseignement a pour but d'une part d'approfondir les connaissances sur les matériaux industriels (conditions d'usage, caractérisation, choix) en vue d'une utilisation dans le domaine médical pour constituer des systèmes d'aide et de substitution permettant de pallier les pathologies, d'autre part d'apporter des connaissances sur la nature et les caractéristiques des matériaux et tissus du vivant.

Heures d'enseignement

CM	CM	8h
TD	TD	6h
TP	TP	6h

Programme détaillé

Contexte des matériaux dans la problématique de la biomécanique

Matériaux industriels : conditions d'usage, cahier des charges, caractérisation et démarche de choix

Matériaux et tissus du vivant : nature et constitution, caractérisation mécanique

Compétences visées

Connaitre les différents matériaux industriels utilisés dans des applications biomécaniques et les raisons de leur utilisation

Être capable de choisir un matériau dans un contexte biomécanique

Connaitre les principaux matériaux du vivant avec les caractéristiques de constitution et mécaniques