



# Mécanique du solide déformable



Niveau d'étude  
BAC +3



ECTS  
5 crédits



Composante  
Faculté des  
Sciences

## Présentation

### Description

L'objectif de ce cours est la modélisation des milieux continus solides en se restreignant, pour un premier abord, à l'élastostatique sous l'hypothèse des petites perturbations. Nous allons trouver dans ce cours l'application du principe fondamental de la statique au solides déformables au. Les concepts suivants sont introduits à cet effet: tenseurs et champs de tenseurs, algèbre et analyse tensorielle, problèmes aux limites, principe fondamental de la statique, principe des puissances virtuelles. Les techniques de résolutions analytiques des problèmes classiques et les approches énergétiques seront abordées. Ce cours est fondamental dans la formation des étudiants en mécanique, aussi bien ceux qui s'orientent vers le design et la conception ou vers la R&D.

### Objectifs

\* L'objectif de ce cours est la modélisation des milieux continus solides en se restreignant, pour un premier abord, à l'élastostatique sous l'hypothèse des petites perturbations. Nous allons trouver dans ce cours l'application du principe fondamental de la statique au solides déformables au. Les concepts suivants sont introduits à cet effet: tenseurs et champs de tenseurs, algèbre et analyse tensorielle, problèmes aux limites, principe fondamental de la statique, principe

des puissances virtuelles. Les techniques de résolutions analytiques des problèmes classiques et les approches énergétiques seront abordées. Ce cours est fondamental dans la formation des étudiants en mécanique, aussi bien ceux qui s'orientent vers le design et la conception ou vers la R&D.

### Pré-requis nécessaires

- \* Outils mathématique pour la mécanique.
- \* Algèbre linéaire .
- \* Résistance des matériaux

Pré-requis recommandés\* :

Résolution des équations différentiels

### Contrôle des connaissances

Examen final

## Infos pratiques

### Contacts

;

Loic DARIDON

✉ loic.daridon@umontpellier.fr

