UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

Mécanique du solide déformable

Niveau d'étude
BAC +3

ECTS
5 crédits

Structure de formation
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.

Heures d'enseignement

Mécanique du solide déformable - TP	Travaux Pratiques	6h
Mécanique du solide déformable - TD	Travaux Dirigés	19,5h
Mécanique du solide déformable - CM	Cours Magistral	16,5h

Pré-requis obligatoires

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 16 janvier 2025

- 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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 16 janvier 2025