



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



- 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