GDEF - Comportements des matériaux - Grandes déformations

- Ce cours fait partie du tronc commun du parcours 3A MECA/M3S.
- Responsable : Stéphane Lejeunes

Objectifs

Ce cours a pour objectif de dépasser le cadre de l'élasticité linéaire sous hypothèse des petites perturbations. D'autres comportements sont abordés dans le cours PLAS ; ce cours traite, lui, des grandes déformations avec pour objectifs spécifiques de :

- définir les grandes déformations en reprenant les notions de configuration, de mesure de contraintes et de déformations abordées en 1A ;
- présenter la formulation de lois de comportements en grandes déformations.

Programme

- définition de la cinématique et de la sthénique en grandes déformations ;
- équations d'équilibre ;
- réécriture du cadre thermodynamique dans les différentes configurations ;
- élasticité non linéaire ;
- modèles hyperélastiques, cas particuliers de l'isotropie et de l'incompressibilité ;
- quelques exemples de modèles dissipatifs, notions d'états intermédiaires et application aux élastomères.

Répartition CM, TD, TP, Projets

Intervenant	Cours	TD	TP	Projets	Total présentiel
S. Lejeunes	12h	8h	4h		24h

Modalités de Contrôle des Connaissances

Type	Durée	% note finale
Examen écrit	2h	100%

From:
https://wiki.centrale-med.fr/m3s/ -

Permanent link:
https://wiki.centrale-med.fr/m3s/cours:gdef

Last update: **2022/04/11 14:00**