UE Mécanique non-linéaire des matériaux déformables

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
3 crédits

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

Période de l'année
Automne (sept. à dec./janv.)

Diplômes intégrant cet élément

- Master Mécanique

Langue(s) d'enseignement: Français

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Catégorie d'enseignement pour les étudiants en échange: Cours général

Code d'export Apogée: PAX7MIAM

Temps de travail personnel pour l'étudiant: 30

Présentation

Description

- Elasticité en grandes déformations
- Définition des différents tenseurs des contraintes : Cauchy, Piola-Kirchhoff 1 et 2.
- Définition des tenseurs des dilatations, des déformations, introduction des invariants.
- Définition des concepts de plasticité.
- Définition des concepts d'écrouissage isotrope et cinématique.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Objectifs

Connaissance et maitrise des lois de comportement hyperélastiques classiques.
Connaissance et maitrise des lois de plasticité et d'écrouissage.
Maitrise des aspects théoriques pour utilisation ultérieure dans des codes de calculs éléments finis.

Heures d'enseignement

CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	30h

Pré-requis obligatoires

UE Mécanique des solides déformables

Pré-requis recommandés

UE Théorie des poutres
UE Introduction aux Eléments Finis
UE Mécanique des Vibrations

Période : Semestre 7

Infos pratiques

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026