

Contraintes et déformation



Niveau d'étude
Master 1



ECTS
3 crédits



Volume horaire
22h



Période de
l'année
Semestre 1

Présentation

DESCRIPTION

Les enveloppes de la Terre se déforment sous l'effet de contraintes. Par exemple, au niveau d'une zone de subduction, la plaque océanique, plus dense que la plaque continentale, se plisse et plonge sous l'effet de la gravité. Peut-on alors prédire la forme de la lithosphère plongeante ? De même, peut-on prédire la forme de la lithosphère sous une calotte glaciaire ? Dans ce cours, nous introduirons les outils mathématiques et physiques pour prédire la déformation d'un matériau soumis à des contraintes.

OBJECTIFS

"Objectifs du cours :

- Etre capable de résoudre un problème de géophysique mettant en jeu des contraintes et des déformations. Exemple : prédire la forme d'une lithosphère élastique sous un glacier."
- "- Etre capable de manipuler les tenseurs des contraintes et des déformations, et d'en donner la signification."
- "- Etre capable d'écrire des bilans de force, d'énergie et de quantité de mouvement."

HEURES D'ENSEIGNEMENT

Contraintes et déformation

Travaux Dirigés

22h

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Mécanique et lois de Newton, analyse vectorielle (produit scalaire, vectoriel, divergence, etc) et manipulation de matrices.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation