Mécanique des milieux continus / Continuum mechanics (MECA701_GGG)

ECTS
2 crédits

Composante
UFR Sciences et Montagne

En bref

- **Langues d'enseignement:** Anglais
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

Acquérir les notions de base en Mécanique des Milieux Continus ; EC préparant aux cours de Mécanique des sols MECA703, Mécanique des Roches MECA801, Risques Gravitaires GRAV809, Géotechnique GEOT901-902 et Travaux Souterrains SOUT901.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	7,5h
TD	Travaux Dirigés	9h

Plan du cours

* Déformations (définition, déformation longitudinale et cisaillement, tenseur des déformations, déformations principales, variation relative de volume, tenseur isotrope et déviatorique, cercle de Mohr des déformations) ;
* Contraintes (définition, tenseur des contraintes, tenseur isotrope et déviatorique, contrainte normale et tangentielle, cercle de Mohr des contraintes) ;
* Elasticité (3D), modules élastiques, tenseur élastique, équations de Lamé.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023

Compétences visées

A la fin du cours l'étudiant doit avoir compris les notions de déformation (éléments du tenseur, déformations principales, variation relative de volume, déviateur), vecteur contrainte appliqué sur une facette et tenseur des contraintes, contrainte normale et tangentielle, cercle de Mohr des contraintes, relation contrainte-déformation en élasticité à 3D, connaître les modules élastiques, leurs unités, les relations entre les principaux modules et savoir les mesurer. Il doit savoir résoudre un problème d'élasticité élémentaire : savoir identifier les conditions aux limites et les appliquer, utiliser les équations de l'élasticité pour calculer, dans un volume élémentaire, les contraintes ou les déformations inconnues.

Infos pratiques

Lieux

- Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

- Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023