

Mécanique des roches / Rock Mechanics (MECA801_GGG)



En bref

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

Présentation

Objectifs

Bases de mécanique des roches pour la géotechnique, les risques naturels gravitaires et les travaux souterrains.

Heures d'enseignement

Mécanique des roches / Rock Mechanics - CM	Cours Magistral	13,5h
Mécanique des roches / Rock Mechanics - TD	Travaux Dirigés	13,5h

Plan du cours

- Rhéologies non élastiques, plasticité, élasto-plasticité, endommagement; comportements visco-élastiques, déformations différées; passage à l'instabilité;
- rupture des roches (différents essais, interprétation de l'essai triaxial) ;
- courbe intrinsèque, modèle de Coulomb, Drucker-Prager, Griffith. Estimation de l'angle de frottement interne f et de la cohésion C .
- Effet d'échelle. Méthodes de classification des masses rocheuses (RMR, Q-Barton), estimation des paramètres f et C à grande échelle. GSI, critère de Hoek and Brown.
- Lois rhéologiques expérimentales et à l'échelle du massif : Hoek and Brown, Cam-Clay.
- Contraintes en massif rocheux.

- Stabilité des pentes, calcul du facteur de sécurité, éléments de dimensionnement des soutènements.

Compétences visées

- Compréhension des processus mécaniques en jeu lors de la rupture des roches, notions pré-requises pour les cours de géotechnique, risques naturels et travaux souterrains.
- Savoir classer un massif rocheux à l'aide des méthodes RMR, Q-Barton, GSI.
- Comprendre et savoir manipuler les différentes rhéologies notamment dans l'objectif du choix d'une rhéologie pour la modélisation numérique (EC GEOT901).
- Savoir calculer un facteur de sécurité en massif rocheux.
- Savoir calculer la réaction d'un soutènement pour atteindre un facteur de sécurité donné, connaissant les caractéristiques mécaniques du massif.
- Savoir dimensionner le soutènement choisi à partir du calcul de la réaction nécessaire à l'équilibre du massif rocheux.

Libellé court : MECA801_GGG

Nature : EC

Infos pratiques

Lieux

- Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

- Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac