

Mécanique des roches / Rock Mechanics



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, Drücker-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.

Infos pratiques

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac