

UE Géomécanique / Geomechanics



Niveau d'étude
Bac +4



ECTS
3 crédits



Composante
UFR PhITEM
(physique,
ingénierie, terre,
environnement,
mécanique)



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

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français, Anglais
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** PAX7SRAD

Présentation

Description

Le cours de géomécanique applique les principes de la mécanique des milieux continus à des problèmes concrets de la Terre Solide.

Le module est articulé par un va-et-vient entre :

- un cours complet présentant les bases de géomécanique, ce qui permet une remise à niveau pour les étudiants n'ayant jamais abordé la mécanique des milieux continus,
- de nombreux exemples d'application issus d'études réelles, géotechniques aussi bien que géodynamiques. La vaste base d'exercice permet aux étudiants ayant déjà les bases de mécanique de s'exercer à la lecture de données et à appliquer la démarche géomécanique de façon plus appliquée que dans leur cursus antérieur.

Ainsi, au sortir du module les étudiants devraient avoir de solides bases en

- mécanique des milieux continus
- l'utilisation et la mesure des propriétés élastiques des matériaux

- l'emploi de critère de rupture pour jauger de la stabilité mécanique d'une structure : phénomènes de friction et de fracturation.

Evaluation :

Un CC à mi-parcours comptant pour 50% de la note

Un examen terminal comptant pour 50% de la note

The geomechanics course applies the principles of continuum mechanics to concrete problems of the Solid Earth.

The module is articulated by a back-and-forth between:

- a complete course presenting the basics of geomechanics, which allows a refresher for students who have never studied continuum mechanics,
- numerous application examples from real studies, both geotechnical and geodynamic. The large exercise base allows students who already have the basics of mechanics to practice reading data and applying the geomechanical approach in a more applied way than in their previous course.

Thus, at the end of the module, students should have a solid foundation in

- mechanics of continuous media
- the use and measurement of elastic properties of materials
- the use of failure criteria to gauge the mechanical stability of a structure: friction and fracturing phenomena.

Evaluation:

A mid-term CC counting for 50% of the grade

A final exam accounting for 50% of the grade

Heures d'enseignement

UE Géomécanique / Geomechanics - CM/TD

Cours magistral - Travaux dirigés

24h

Pré-requis recommandés

Bases de mécanique du point

Bases d'algèbre matricielle et de trigonométrie

Basics of point mechanics

Basics of matrix algebra and trigonometry

Période : Semestre 7

Infos pratiques

Campus

› Grenoble - Domaine universitaire