

Physique et déformation des roches

Resp. D. Loggia

Intervenants: D. Loggia, R. Soliva, A. Tommasi

50h - 5 ECTS

20h CM, 5h TD, 16h TP, 6h Terrain

MCC: 1 contrôle continu (terrain), 1 TP noté, 1 examen terminal (2h)

Objectifs: acquérir les concepts et outils pour comprendre et quantifier les comportements mécaniques des matériaux géologiques.

Programme

- Formalisme en rhéologie, tenseur des contraintes et déformations. Elasticité, lois de comportement mécanique
- Détermination expérimentale des lois de comportement pour l'établissement de profils rhéologiques de la lithosphère
- Failles, fractures et géomécanique associée. Glissement aux joints de grain
- Structure et composition des zones de failles
- Initiation, propagation des failles et mécanismes associés
- Déformation ductile : processus, microstructures résultantes et lois de comportement théoriques (paramètres contrôlant le comportement mécanique des roches)
- Fluage dislocation et diffusion. Glissement aux joints de grain. Lames minces.