

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Géomorphologie (3BL2158)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Master en biogéosciences	Cours: 4 j	oral: 20 min	2

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

Equipe enseignante:

Eric Verrecchia, Stuart Lane

Objectifs:

L'objectif de ce cours et excursion est de vous fournir avec une compréhension de base à propos les liens entre la géomorphologie et le sol, y compris l'importance de la végétation, et soutenu par des cas d'études et donc des terrains et travaux pratiques.

Contenu:

A - cours - géomorphologie et le développement du sol

1. Principes clés de la géomorphologie (1 heure)
2. Les liens avec le développement du sol - grands thèmes (3 heures)
3. Cas d'étude 1 : la géomorphologie des rivières en tresses et le développement du sol (2 heures)
4. Cas d'étude 2 : la géomorphologie des marges pro glaciaires et le développement du sol (2 heures)

B - excursion - Cas d'étude 1 - l'Allondon

Application du principe ergodique à la caractérisation du développement du sol dans une rivière en tresse

C - cours et TP - érosion du sol et les liens avec la géomorphologie

1. L'importance de l'érosion du sol (cours 1 heure)
2. Processus responsables pour l'érosion du sol (cours 1 heure)
3. Estimation et modélisation de l'érosion du sol (cours 1 heure)
4. Perspectives sur la gestion du sol (cours 1 heure)
5. Travail Pratique : application du méthodes géomorphologiques au bassin de l'Allondon (TP 4 heures)

D - analyse du sol, application du SIG, présentations facultatives

1. Travail dans le laboratoire (Cas d'étude 1), SIG
2. Synthèses des résultats pour le Cas d'étude 1, érosion du sol (Allondon)
3. Préparation du terrain (juin)
4. Présentation 1 : Quels sont les liens entre le développement du sol et la dynamique d'une rivière en tresse
5. Présentation 2 : Où se trouve le risque de l'érosion du sol le plus important au sein du bassin de l'Allondon

Forme de l'évaluation:

Examen oral de 20 mn.

Documentation:

1. Géomorphologie et le développement du sol :

Gerrard, J., 1992. Soil geomorphology : an integration of pedology and geomorphology. Surtout Ch. 1, 2, 3, 4, 6, 7 et 9

2. Erosion du sol :

a. Processus et gestion

Morgan, R.P.C., 2005. Soil erosion and conservation, Blackwell, 3rd ed.

Lal, R., 1999. Soil quality and soil erosion, CRC Press.

b. Modélisation

Morgan, R.P.C. and Nearing, M.A., 2011. Handbook of erosion modelling, Wiley

c. Une perspective plus large

Blaikie, P., 1985. The political economy of soil erosion in developing countries, Longman

Tiffen, M., Mortimore, M. and Gichuki, F., 1994. More people, less erosion : environmental recovery in Kenya , Wiley, 1994