

Pédologie, géochimie des sols



Présentation

Code interne : GE8PEDOL

Description

L'objectif de cette UE est d'appréhender les lois de fonctionnement de la couverture pédologique, en se basant sur les relations facteurs-processus-propriétés. Quatre thèmes seront abordés : (1) Processus de formation et processus pédologiques actuels : altération, formation de minéraux secondaires, interactions organo-minérales, transferts de matières, typologie des grands processus d'altération et de pédogenèse, diagnostic des processus actuels, évolution des sols (2) Géographie des grands types de sols : reconnaissance des sols, étude du fonctionnement des grands types de sols dans leur écosystèmes naturels et dans des écosystèmes anthropisés (3) Relations " latérales " : fonctionnement de la couverture pédologique à l'échelle de la toposéquence et du bassin versant, dynamique d'évolution d'une toposéquences (4) Modifications des cycles géochimiques par les activités humaines (acidification, pollution, CO2...).

Cette UE permettra d'avoir une connaissance intégrée des processus de formation des sols et des processus pédologiques actuels, (1) en considérant le sol comme objet naturel, (2) en recadrant les processus dans les grands ensembles bio-climatiques, (3) en resituant le sol à l'échelle d'une station, d'une toposéquence et d'un bassin versant, (4) en appréhendant l'impact de l'homme sur les processus

Compétences minimales à acquérir :

La capacité à intégrer les disciplines de base pour analyser et diagnostiquer les processus pédologiques et le fonctionnement des sols, ainsi qu'appréhender l'impact de l'homme sur ceux-ci.

La capacité à intégrer les lois de fonctionnement pour appréhender le sol dans le paysage et dans l'écosystème.

Pré-requis obligatoires

Bases en sciences naturelles et notions sur les processus d'altération

Syllabus

Partie I : Processus de formation et processus pédologiques actuels (4h). Géochimie et cinétique de l'altération (4h) Constitution du complexe d'altération. Propriétés des sols (8h).



Partie II : Typologie des sols. Etude du fonctionnement des grands types de sols dans leurs écosystèmes naturels (8h) et dans des écosystèmes anthropisés : rôle des sols sur les écoulements (2h), acidification anthropique des sols (4h), pollutions par les nitrates (4h) pollutions par les pesticides (4h). Interprétation de données morphologiques et analytiques de profils types (4h).

Partie III : Pédologie régionale. Application des concepts développés dans les trois parties précédentes : lecture de la carte des sols, exercice d'interprétation de données morphologiques et analytiques de profils types, cas pratiques de description de profils pédologiques (10h).

TD : essai de traçage (non réactif et réactif) en lysimètre (2 x 4h)

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle Continu	Contrôle Continu			0.67		
Projet	Rapport			0.33		

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	120		0.67		sans document calculatrice autorisée

Infos pratiques

Contacts

Corinne Loisy

✉ Corinne.Loisy@bordeaux-inp.fr