UE Modélisation du comportement des contaminants dans les sols et les eaux

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
3 crédits

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

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

Diplômes intégrant cet élément

- Master Sciences de la terre et des planètes, environnement

Langue(s) d'enseignement: Anglais

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

Ce module facultatif s'adresse aux étudiants souhaitant approfondir leurs connaissances dans le comportement des métaux dans les sols et eaux naturels et dans les environnements miniers. Il est basé sur le logiciel PHREEQC qui fait référence dans le monde scientifique et qui est librement accessible. Les premières séances sont dédiées à l'apprentissage pas à pas du logiciel en salle et en séances tutorées, les séances suivantes sont dédiées à la modélisation de processus de spéciation à l'équilibre dans les sols et les nappes (hydrolyse, diagrammes Eh-pH, complexation et toxicité, transfert réactif 1D de pollutions dans les sols, processus redox) et de processus miniers (drainage minier acide, génèse d'un réservoir minier, solubilité f(T, p)). Les deux dernières séances sont dédiés à des projets élaborés par les étudiants en binôme.
Language : anglais, notices bilingues

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 25 novembre 2026

This optional module is intended for students wishing to deepen their knowledge of the behavior of metals in natural soils and waters and in mining environments. It is based on the PHREEQC geochemical modeling software which is a reference in the scientific world and is freely available. The first sessions are dedicated to the step-by-step learning of the software in the classroom and in tutored sessions, the following sessions are dedicated to the modeling of equilibrium speciation processes in soils and groundwater (hydrolysis, Eh-pH diagrams, complexation and toxicity, 1D reactive transfer of pollutions in soils, redox processes) and mining processes (acid mine drainage, genesis of a mining reservoir, solubility f(T, p)). The last two sessions are dedicated to projects elaborated by the students in pairs.
Language: English, bilingual notices.

Heures d'enseignement

TD	TD	6h
TP	TP	18h

Période : Semestre 7

Infos pratiques

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 25 novembre 2026