UE Hydrogéologie / Hydrogeology

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
6 crédits

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

Période de l'année
Toute l'année

Diplômes intégrant cet élément

- Master Sciences de la terre et des planètes, environnement

Langue(s) d'enseignement: Français

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

Ce module traite de l'écoulement en milieu poreux saturé. On enseigne dans un premier temps l'écoulement naturel de l'eau (élaboration de cartes piézométriques, détermination de lignes de courant, discrimination des systèmes d'écoulement, variation des réserves, calcul des bilans de masse, Darcy, etc.). La deuxième partie traite de la perturbation anthropique de l'écoulement naturel (hydrodynamique des puits et conséquence sur l'aquifère et son fonctionnement, e.g. essais de pompage ; élaboration de solutions analytiques avec un logiciel dédié sous Python). La troisième partie traite du transfert de masse en solution (devenir des contaminants et traceurs anthropiques dans l'aquifère). Des enseignements pratiques sur des cas réels sont fournis (mise en place de systèmes de dépollution, production d'eau, prédiction du devenir des polluants (sorption, dégradation).

This module deals with flow in saturated porous media. The first part teaches the natural flow of water (development of piezometric maps, determination of streamlines, discrimination of flow systems, variation of reserves, calculation of mass balances, Darcy, etc.). The second part deals with the anthropic disturbance of the natural flow (hydrodynamics of wells and consequences on the aquifer and its functioning, e.g. pumping tests; development of analytical solutions with a dedicated Python-based software). The third part deals with mass transfer in solution (fate of contaminants and anthropogenic tracers in the aquifer). Practical lessons

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 26 novembre 2026

on real cases are provided (implementation of pollution control systems, water production, prediction of the fate of pollutants (sorption, degradation).

Language : français // Language : french

Heures d'enseignement

CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	42h

Période : Semestre 8

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 26 novembre 2026