

UE Transferts en milieu poreux / Transfer in Porous Media



Niveau d'étude
Bac +5



ECTS
6 crédits



Composante
UFR PhITEM
(physique,
ingénierie, terre,
environnement,
mécanique)



Période de
l'année
Toute l'année

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** PAX9HMAA

Présentation

Description

Ce cours traite de la reconstitution (a) des écoulements souterrains, (b) des panaches de contamination et (c) des flux de chaleurs, dans les milieux poreux saturés et non saturés, aux moyens d'outils de simulation numérique (Feflow et Hydrus). Les mots-clés associés sont modélisation directe et inverse, eaux souterraines, contamination, géothermie. Les implications pratiques et de recherche sont la modélisation de l'infiltration, de la recharge des nappes, des champs d'écoulement et du devenir des contaminants, le dimensionnement des systèmes de remédiation, des pompes à chaleur (basse et haute énergie, i.e. subsurface et profond) et des systèmes de production d'eau. Langue

Le cours est dispensé en français. Des compléments en anglais sont apportés si nécessaire aux étudiants non francophones.

Pré-requis:

- * Cours d'hydrologie ou d'hydrogéologie de M1 STE-UGA ou équivalent.
- * M1 STE-UGA (or equivalent) hydrological or hydrogeological courses.

This course deals with the simulation of (a) groundwater flows, (b) contamination plumes and (c) heat fluxes, in saturated and unsaturated porous media, using numerical models (Feflow and Hydrus). The associated keywords are direct and inverse

modelling, groundwater, contamination, geothermal energy. The practical and research implications are the modelling of infiltration, groundwater recharge, flow fields and contaminant fate, the design of remediation systems, heat pumps (low and high energy, i.e. subsurface and deep) and water production systems.

Prerequisite:

- * M1 STE-UGA (or equivalent) hydrological or hydrogeological courses.
- * M1 STE-UGA (or equivalent) hydrological or hydrogeological courses.

Language

The course is taught in French. Supplements in English are provided if necessary for non-French speaking students.

Heures d'enseignement

UE Transferts en milieu poreux-CM/TD	Cours magistral - Travaux dirigés	36h
UE Transferts en milieu poreux-TERRAIN	Terrain	6h

Période : Semestre 9

Infos pratiques

Campus

> Grenoble - Domaine universitaire