

Transfert en Milieux Poreux



Composante

École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

➤ **Volume horaire texte (reprise v3):** 15,75

➤ **Code Ametys:** N7EM05B

Présentation

Objectifs

Les notions de base concernant les milieux poreux sont présentées.

La compréhension des déplacements d'humidité en milieux poreux sous l'effet de la gravité ou de la capillarité est abordée. On étudiera la résolution des problèmes d'écoulement en milieu poreux que ce soit en régime transitoire ou permanent.

In fine, l'étudiant suivant ce cours saura modéliser le transport de masse en milieu poreux en ayant abordé la problématique du changement d'échelle. Cet enseignement recouvre des domaines applicatifs larges: hydraulique souterraine, génie pétrolier, techniques de séchage, génie civil, agriculture, etc...

Il sert de base aux cours de spécialité de 3ème année en hydrologie ou milieu poreux multiphasique.

Description

- Description et caractérisation des différentes structures physiques les plus couramment rencontrées dans les milieux poreux. Définition de paramètres propres à leur étude.
- Présentation de certaines méthodes de résolution d'écoulements simples se produisant en hydraulique souterraine (Loi de Darcy, Ecoulements à surface libre, Ecoulements non permanents).

- Transport de masse en milieu poreux : établissement de l'équation de dispersion avec illustration du transport de soluté actif ou non au sein d'une matrice poreuse.

Pré-requis obligatoires

Aucun pré-requis

Des connaissances en mécanique des fluides et mécanique des milieux continus de base (poiseuille, manipulation d'opérateurs, ...)

Infos pratiques