

UE Hydraulique



Niveau d'étude
Bac +3



ECTS
3 crédits



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



Période de
l'année
Printemps (janv.
à avril/mai)

Diplômes intégrant cet élément

- Licence Génie civil

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- **Code d'export Apogée:** PAX6GCAG

Présentation

Description

Cette UE est composée de deux parties : mécanique des fluides et hydraulique des sols.

Mécanique des fluides :

- Théorèmes Globaux : Conservation de la masse, Relation de Bernoulli, Conservation de la quantité de mouvement
- Ecoulement en conduite, Perte de charge, Application réseau domestique, aéraulique
- Ecoulement à surface libre en régime uniforme : Relations de Chezy, Manning-Strickler
- Ecoulement à surface libre en régime graduellement varié (Charge Spécifique, Lignes d'eau, Ressaut hydraulique, Application influence d'un ouvrage sur les écoulements en rivière)
- Notions élémentaires d'écoulement en milieu poreux

Hydraulique des sols :

- L'eau dans les sols, la loi de Darcy

- Notions élémentaires d'écoulement en milieu poreux
- rabattement de nappe
- exemples appliqués aux ouvrages hydrauliques

Heures d'enseignement

TD	TD	12h
CM	CM	7,5h
TP	TP	8h

Pré-requis recommandés

Mécanique des solides et des sols (L3GC)

Période : Semestre 6

Compétences visées

Calculer les actions d'un fluide sur un ouvrage en statique et en dynamique. Acquérir les notions élémentaires nécessaires au dimensionnement de réseaux. Quantifier l'influence d'un ouvrage sur les écoulements à surface libre ou en milieu poreux.

Connaître les fondamentaux de l'hydraulique des sols.

Infos pratiques

Lieu(x) ville

> Grenoble

Campus

> Grenoble - Domaine universitaire