UE 8 - Hydraulique générale

Niveau d'étude
BAC +4

ECTS
5 crédits

Composante
Faculté des sciences

En bref

- Langue(s) d'enseignement: Français
- Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

Rappel d'hydrostatique. Les écoulements en charge. Les pompes (Apport de charge dans un circuit. Caractéristiques des pompes. Critères de choix. Modification des caractéristiques, similitudes. Courbe de réseau et point de fonctionnement. Régulation du débit des pompes. Couplage des pompes). Postes de relèvements (principe de fonctionnement et dimensionnement). Écoulements à surface libre (Charge hydraulique en écoulement à surface libre. Energie spécifique et régimes d'écoulement. Transition entre les régimes au passage de singularités. Calcul des profils de la surface de l'eau dans les canaux. Ressaut hydraulique. Déversoirs. Principes de calcul des réseaux.

Objectifs

Le but de ce cours d'hydraulique générale est de donner aux étudiants une base solide en principes et lois des mouvements de fluides, afin qu'ils puissent résoudre divers problèmes hydrauliques tels que le calcul des dimensions des tuyaux, la sélection de pompes, la mesure de débit sur le terrain et le calcul de profils hydrauliques en canal ouvert.
Ces connaissances sont essentielles pour la planification et la mise en place des systèmes de collecte et de distribution d'eau et lors de la conception des installations de traitement et d'épuration des eaux. Ce cours est donc un prérequis au cours d'introduction au logiciel EPANET (Unité libre sur le calcul des réseaux de distribution en charge) et au module S3M-SIE 4 sur l'hydraulique des réseaux.

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Hydraulique générale	Matière	24h	21h		

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 décembre 2023

Infos pratiques

Lieu(x)

- Angers

Campus

- Campus Belle-beille

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 décembre 2023