

Mécanique des Fluides (GEDP621_EIT)



En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Ce cours porte sur l'hydraulique et la mécanique des fluides incompressibles. Il aborde les équations locales de la mécanique des fluides. Il donne les outils élémentaires à l'analyse et au dimensionnement des circuits hydrauliques.

Objectifs

- Résoudre les équations locales de la mécanique des fluides dans des cas simples
- Calculer les pertes de charges dans les circuits hydrauliques
- Choisir un système de pompage
- Déterminer et modifier le point de fonctionnement d'un circuit hydraulique

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	15h
TP	Travaux Pratiques	20h

Pré-requis obligatoires

GEDP521_EIT Bilans macroscopiques et réacteurs chimiques
notions générales de mécanique

Plan du cours

1. Caractéristiques des fluides
 2. Statique des fluides
 3. Cinématique des fluides
 4. Equations locales
 5. Equations de Bernoulli
 6. Ecoulements en conduite et pertes de charge
 7. Pompes
- TP : pertes de charge, mesure d'un débit, pompes centrifuges
-

Compétences visées

Cet enseignement participe à l'acquisition de la compétence EIT2, niveau 1 : Proposer et mettre en œuvre des méthodes d'ingénierie avec une vision stratégique globale

Bibliographie

- Étienne Guyon, Jean-Pierre Hulin et Luc Petit, Hydrodynamique physique, édition EDP Sciences, 2012
 - Donald F. Young Bruce Roy Munson, Theodore H. Okiishi, Introduction to Fluid Mechanics, édition John Wiley & Sons , 2003
 - Techniques de l'ingénieur : mécanique des fluides ; Écoulement des fluides - Écoulements en conduites. Réseaux ; pompes hydraulique
-

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)