

Mécanique des Fluides (MECA581_BAT_ALT)



Composante
POLYTECH
2026-2027



Période de
l'année
Automne

En bref

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

Présentation

Description

Ce cours couvre les notions fondamentales nécessaires à la compréhension de la mécanique des fluides incompressible, dans l'approximation fluide parfait ; Il donne les outils élémentaires au dimensionnement des circuits et réseaux hydrauliques, incluant pompes et turbines.

Objectifs

Ce cours vise à rendre l'élève apte à dimensionner les principaux organes des circuits hydrauliques.

A l'issue de ce cours l'élève sera capable de :

- * Calculer les pertes de charges dans les circuits hydrauliques
- * Déterminer et modifier le point de fonctionnement d'un circuit hydraulique avec pompes

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	10,5h
TD	Travaux Dirigés	24h

Pré-requis obligatoires

Bases générales en mécanique ; connaissance des outils mathématiques pour l'ingénieur.

Plan du cours

1. Caractéristiques des fluides
 2. Statique des fluides
 3. Introduction à l'hydrodynamique
 4. Écoulements en conduite et pertes de charge
 5. Pompes et circuits hydrauliques
 6. Analyse dimensionnelle appliquée à la mécanique des fluides
-

Bibliographie

- * Michel Carlier, Hydraulique générale et appliquée, édition Eyrolles, EDF
- * I.E. Idel'cik, Mémento des pertes de charges, édition Eyrolles, EDF
- * Techniques de l'ingénieur : mécanique des fluides ; Écoulement des fluides - Écoulements en conduites. Réseaux ; pompes hydraulique

Infos pratiques

Lieux

- › Le Bourget-du-Lac (73)
-

Campus

- › Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac