

Hydraulique à surface libre



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

En bref

> **Code:** N8EM03A

Présentation

Objectifs

Ce cours donne des bases théoriques en hydrodynamique de l'environnement en amont des enseignement spécialisé en hydraulique à surface libre ou en turbulence des rivières.

L'objectif est de former des ingénieurs capables d'approfondir les nombreuses applications de l'hydraulique à surface libre l'hydraulique fluviale, les réseaux d'irrigation ou d'assainissement, etc.

Un projet numérique est intégré dans le cours :

- Écoulement 1D sur un obstacle
- TP "Ressaut Hydraulique" (RH)
- TP "Tuyère de Laval Hydraulique" (TLH)
- TP "Seuil épais - Vanne de fond" (SV)

Description

- Hydraulique à surface libre : charge hydraulique, charge spécifique et impulsion, courbes de remous.

- Ondes de crues : équations de Navier-Stokes à surface libre, dérivation des équations de Saint-Venant, dynamique des ondes de crues
- Intumescences et ressauts : équations de Saint-Venant 1D, ondes de détente, ondes de compression.