



Fiche Module Cycle Ingénieur

MODULE : *HYDRAULIQUE A SURFACE LIBRE*.....

Département : ...GREF.....

Nom Responsable
SOUALMIA Amel

Année d'étude : 2ème

Spécialité ou option :
HAR, GS, FR

Pré requis, intitulé du ou des module(s) : Hydraulique à Surface Libre

Objectifs du module : A l'issue du module, l'étudiant sera capable de :

- Formuler et Appliquer les équations de l'hydraulique et les lois de frottement au calcul de l'écoulement uniforme
- Savoir les hypothèses de l'écoulement graduellement varié et formuler les équations de la ligne d'eau. Appliquer les différentes méthodes de calcul de la ligne d'eau.
- Décrire et paramétrer les écoulements rapidement variés et notamment le ressaut hydraulique...

Contenu :

- Cours (18h)
 - Rappel des équations de base de l'hydraulique
 - Ecoulements uniformes, écoulements critiques (hauteur normale, hauteur critique, pente normale, pente critique ...)
 - Ecoulements graduellement variés permanents : équation de la ligne d'eau, différentes formes de la ligne d'eau (courbes de remous), différentes méthodes de résolution de la ligne d'eau
 - Ecoulements rapidement variés, différents exemples, en particulier l'étude du ressaut hydraulique (détermination des hauteurs conjuguées, de la perte de charge associées au ressaut, et de la longueur du ressaut)
- TD / TP
 - En TD (8h) :
 - . Ecoulements uniformes (3h)
 - . Ecoulements graduellement variés (3h)
 - . Ressaut hydraulique (2h)
 - En TP (4h)
 - . Ecoulements uniformes, graduellement variés et rapidement variés
 - . Vannes, déversoirs

Intervenant(s) : SOUALMIA Amel

Planification du cours, séquence : 3

Besoin technique : • Data show (oui) • Tirage de Polycopié