

5.0 crédits	30.0 h + 30.0 h	1q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Soares Frazao Sandra ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecoulements permanents à surface libre</li> <li>- Théorie des déversoirs</li> <li>- Introduction aux modèles réduits et à la métrologie hydraulique en laboratoire</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	Connaissance et compréhension des écoulements à surface libre (canaux, rivières, déversoirs) <i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i>
Contenu :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction : domaines d'intervention de l'hydraulique fluviale, types de rivières, éléments morphologiques de base (2 heures)</li> <li>- Hydraulique à surface libre en écoulement permanent : canaux, collecteurs et rivières (16 heures)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* Ecoulement uniforme : équations de Chézy et de Manning, section optimale, canaux composés et composites, calcul de la profondeur uniforme en canaux et en collecteurs</li> <li>* Ecoulement graduellement varié : énergie spécifique, profondeur critique, pente critique, axes hydraulique : théorie et calcul pratique</li> <li>* Ecoulement en rivières naturelles : mouvement pseudo-uniforme</li> <li>* Ecoulement brusquement varié : ressaut hydraulique, ressaut noyé</li> <li>* Ecoulements en géométrie non régulière : écoulement entre une vanne de fond et un réservoir, changements de pente, changements de largeur et obstacles : piles de pont et de barrage, canaux Venturi, seuils, déversoir à seuil épais</li> <li>* Ecoulement dans les rivières à lits majeurs</li> </ul> </li> <li>- Théorie des déversoirs (5 heures)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* Problématique de la stabilité de l'écoulement déversant</li> <li>* Déversoirs à paroi mince</li> <li>* Déversoirs de Creager</li> <li>* Chenaux déversants</li> <li>* Déversoirs latéraux</li> </ul> </li> <li>- Introduction aux modèles réduits et à la métrologie hydraulique en laboratoire (2 heures)</li> </ul>
Autres infos :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cours préalable : AUCE 1152 "Hydraulique"</li> <li>- Méthode pédagogique : cours, travaux pratiques et laboratoires intimement liés</li> <li>- Evaluation : Test d'exercices en fin de quadrimestre (25 % du total) ; examen oral sur la théorie (75 %)</li> <li>- Support : syllabus</li> </ul>
Cycle et année d'étude :	> <a href="#">Master [120] : ingénieur civil des constructions</a>
Faculté ou entité en charge:	GC