

4.0 crédits	25.0 h + 22.5 h	1q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Zech Yves ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<ul style="list-style-type: none"> - Ecoulements permanents à surface libre - Théorie des déversoirs - Introduction aux modèles réduits et à la métrologie hydraulique en laboratoire
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"> - Introduction : domaines d'intervention de l'hydraulique fluviale, types de rivières, éléments morphologiques de base (2 heures) - Hydraulique à surface libre en écoulement permanent : canaux, collecteurs et rivières (16 heures) <ul style="list-style-type: none"> * Ecoulement uniforme : équations de Chézy et de Manning, section optimale, canaux composés et composites, calcul de la profondeur uniforme en canaux et en collecteurs * Ecoulement graduellement varié : énergie spécifique, profondeur critique, pente critique, axes hydraulique : théorie et calcul pratique * Ecoulement en rivières naturelles : mouvement pseudo-uniforme * Ecoulement brusquement varié : ressaut hydraulique, ressaut noyé * 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 * Ecoulement dans les rivières à lits majeurs - Théorie des déversoirs (5 heures) <ul style="list-style-type: none"> * Problématique de la stabilité de l'écoulement déversant * Déversoirs à paroi mince * Déversoirs de Creager * Chenaux déversants * Déversoirs latéraux - Introduction aux modèles réduits et à la métrologie hydraulique en laboratoire (2 heures)
Autres infos :	<ul style="list-style-type: none"> - Cours préalable : AUCE 1152 "Hydraulique" - Méthode pédagogique : cours, travaux pratiques et laboratoires intimement liés - Evaluation : Test d'exercices en fin de quadrimestre (25 % du total) ; examen oral sur la théorie (75 %) - Support : syllabus
Cycle et année d'étude :	> Master [120] : ingénieur civil des constructions
Faculté ou entité en charge:	GC