

Au vu du contexte sanitaire lié à la propagation du coronavirus, les modalités d'organisation et d'évaluation des unités d'enseignement ont pu, dans différentes situations, être adaptées ; ces éventuelles nouvelles modalités ont été -ou seront- communiquées par les enseignant-es aux étudiant-es.

4 crédits	20.0 h + 30.0 h	Q2
-----------	-----------------	----

Enseignants	Sgambi Luca ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Tournai
Préalables	<i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés	<p>Cette UE s'inscrit dans le processus continu d'apprentissage des structures et de leur comportement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les Eurocodes</li> <li>• Charges, surcharges et combinaisons d'actions et sollicitations</li> <li>• Etats limites de service et états limites ultimes</li> <li>• Structures en maçonnerie</li> <li>• Structures en béton et le béton armé</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<p><b>AA spécifiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de comprendre et proposer une logique structurelle à un bâtiment</li> <li>• de comprendre et procéder à la descente des charges d'un bâtiment jusqu'aux fondations</li> <li>• de comprendre le comportement d'un matériau en fonction de son environnement</li> <li>• de comprendre l'approche des structures en béton armé</li> <li>• de comprendre les documents techniques liés aux structures en béton armé.</li> </ul> <p><b>Contribution au référentiel AA :</b></p> <p>1 Eu égard au référentiel AA du programme de Bachelier en architecture, ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des AA suivants :</p> <p><b>Mobiliser d'autres disciplines</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Recourir à d'autres disciplines pour questionner la conception et la mise en oeuvre du projet d'architecture</i></li> </ul> <p><b>Concrétiser une dimension technique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Observer et évaluer les principes constructifs d'un édifice</i></li> <li>• <i>Savoir appliquer les divers principes fondamentaux techniques dans une production architecturale</i></li> </ul> <p>-----</p> <p><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></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p><b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b></p> <p>La note finale de chaque étudiant.e est la moyenne de deux notes. La première évaluation concerne un travail de conception structurelle sur un problème de conception assigné par l'enseignant au début du cours. Ce travail peut se faire en groupe. La deuxième évaluation concerne un examen écrit sur les sujets abordés en classe. Dans les deux évaluations, l'enseignant fixe un seuil minimum de 6/20 en dessous duquel l'étudiant.e ne peut pas obtenir une évaluation finale positive.</p>
Méthodes d'enseignement	<p><b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b></p> <p>Cours magistral en auditoire.</p>
Contenu	<p><b>Le béton</b></p> <p>Généralités, histoire et applications du béton</p> <p>Les constituants du béton (granulats, eau, liants, adjuvants); la composition du mélange, prescriptions et mise en oeuvre, caractéristiques techniques</p> <p>Calculs et ferrailage</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la colonne</li> <li>- la poutre</li> <li>- les principes pour les dalles, escaliers, consoles</li> <li>- les détails technologiques</li> <li>- la précontrainte</li> </ul> <p>Exercices - mises en application</p> <p><b>Structures hyperstatiques</b></p>
Bibliographie	<p>Allen E., Zalewski W., Form and Forces, Designing efficient, expressive structures, Boston, Wiley, 2010</p> <p>Muttoni A., L'art des structures, Lausanne, PPUR, 2004</p> <p>Salvadori M., Comment ça tient ?, Editions Parenthèses, 2005</p> <p>Studer M-A. &amp; Frey Fr., Introduction à l'analyse des structures, Lausanne, PPUR, 1997</p> <p>Schodek D., Bechthold M., Structures, sixth edition, Pearson Prentice Hall, 2008</p> <p>Gordon J., Structures et matériaux, Pour la science, Belin, 1994</p>
Faculté ou entité en charge:	LOCI

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en architecture/TRN	ARCT1BA	4	LTARC1261 ET LTARC1262	