

3.00 crédits	30.0 h	Q1
--------------	--------	----

Enseignants	Rondeaux Jean-François (supplée Zastavni Denis) ;Sgambi Luca ;Zastavni Denis ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	<p>L'enseignement décrira et analysera, au plan structurel et au plan spatial, les principaux types de dispositifs matériels à construire qui sont disponibles pour le projet d'architecture.</p> <p>L'enseignement étudiera comment la matière se porte elle-même (ex. empilement) et comment elle franchit des espaces libres. Des dispositifs élémentaires et ponctuels seront abordés (mur, colonne, poteau, poutre, linteau, arc, plancher, dalle, voûte, coupole) et situés dans des ouvrages de complexité relative.</p> <p>L'enseignement décrira et analysera les phénomènes de compression, traction, flexion, encastrement, appui libre, cisaillement, flambement, torsion. La technologie des constructions sera étudiée dans sa solidarité avec la poésie des lieux.</p> <p>L'enseignement s'appuiera sur des études de cas : édifices ou ouvrages exemplaires appartenant à l'histoire ou l'époque contemporaine, ou édifices ou ouvrages modestes et communs. Les principes de la statique seront étudiés dans la perspective de les mettre en oeuvre pour analyser les structures étudiées au cours.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>Cet enseignement initie les étudiants aux principes des structures spatiales disponibles pour le projet d'architecture.</p> <p>A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront en mesure de :</p> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre de manière sensible et expérimentale le comportement physique des principaux types de structures - Comprendre leurs potentiels et leurs qualités respectives pour former des lieux propices à être habités, mettre en rapport ces structures avec des types d'édifices qui appartiennent à l'histoire ou la situation contemporaine - Analyser les principes structuraux à l'oeuvre dans un édifice et en évaluer l'importance.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>La compréhension du cours par les étudiants est évaluée par le biais</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'un travail de groupe à remettre pour le début de la session d'examens et valant pour 2/20 de la note finale ; - d'un examen oral préparé par écrit en session d'examens valant pour 18/20 de la note finale.
Méthodes d'enseignement	<p>Cours magistraux comprenant des exemples et exercices résolus ensemble par les enseignants et les étudiants.</p> <p>Application des méthodes étudiées dans le cadre du cours à l'étude et au calcul de structures réelles par le biais d'une étude de cas faisant l'objet d'un travail de groupe.</p>
Contenu	<p>Notions fondamentales = bases sur les structures, leur calcul, leur conception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matière et forme structurale - Equilibre d'un solide - Efforts internes et forces externes dans une structure - Systèmes en traction : funiculaires - Systèmes en compression : arcs et voûtes - Systèmes fléchis - Treillis articulés - Analyse structurale élémentaire - Conception structurale en statique graphique <p>Statique graphique = méthode d'analyse graphique et de conception des structures</p>
Faculté ou entité en charge:	LOCI

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte	ARCH1BA	3		