

2 crédits	15.0 h	Q2
-----------	--------	----

Enseignants	Van Oost Nicolas ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
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>L'enseignement décrira et analysera les principaux types de matières à construire qui sont disponibles pour le projet d'architecture : terre et terre cuite, pierres et liants, bétons et mortiers, bois et produits dérivés, métaux ferreux et non ferreux, plastiques et composites, produits verriers, matériaux isolants.</p> <p>L'enseignement étudiera les capacités physiques des différentes matières, en mettant en exergue les différents paramètres objectifs qui peuvent les caractériser, au regard de leur usage dans la construction. La chimie des matières sera abordée avec les différents phénomènes de transformations y attendant (corrosion, vieillissement, altérations diverses). Les propriétés technologiques des matières seront étudiées dans leur solidarité avec la poétique des ouvrages.</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 ou communs.</p> <p>Les caractéristiques environnementales (énergie grise, cycle de vie, recyclabilité, etc...) de ces matières et matériaux seront étudiées avec proposition d'une méthodologie d'évaluation comparative.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront en mesure de :</p> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etre initiés aux principes types de matières à construire disponibles pour le projet d'architecture • Comprendre le comportement physique de ces matières et leur implication pour leur mise en oeuvre • Comprendre leurs potentiels et leurs qualités respectives pour former des lieux propices à être habités • Mettre en rapport ces matières avec des types d'édifices qui appartiennent à l'histoire ou la situation contemporaine <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	Afin de développer la curiosité de l'étudiant, l'évaluation se base sur un travail d'analyse d'un projet en cours de construction sous tous les aspects relevés dans cet enseignement. ; Le travail, sous forme d' "enquête" est réalisé par groupe d'étudiants.
Méthodes d'enseignement	Des principes sont évoqués et sont illustrés, ce sont les raisonnements qui sont mis en exergue et non les solutions (rapidement obsolètes).; Des exemples, parfois accompagnés d'une visite de chantier, ponctuent l'apprentissage.; Appui à l'atelier "institution" LICAR 1603 sous forme schématisation des principes constructifs.; Appui à l'atelier de synthèse LICAR 1607 sous forme de la schématisation des principes constructifs
Contenu	Les mécanismes généraux de conception ;; La chance; La métaphore; L'induction; L'analogie; La déduction; L'échelle; La proportion; L'algorithme; ; La structure, l'enveloppe, le parachèvement et les techniques entretiennent elles des relations, analyse des jonctions, de leurs mises en évidence ou au contraire de leurs « effacements » relatifs.; Pendant l'étude d'un projet, les différentes échelles de représentation nous permettent de définir progressivement les mises en oeuvre.; La notion de la « performance » versus la « description » pour définir la façon de caractériser, de communiquer les exigences constructives.; Approche de la modulation, les mesures dans les mises en oeuvre.; Le lien au développement durable, l'impact sur l'environnement; Le cas particulier de la rénovation, de l'extension ou de la restauration d'un bâtiment ou d'un site classé.; La multidisciplinarité, les différentes études, les différents métiers.
Bibliographie	"Construire l'architecture du matériau à l'édifice - un manuel" Andrea Deplazes, éditions Birkhauser (Swiss Federal Institute of Technology Zurich); "Bâtir- Manuel de la construction" René Vittone, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes
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	2	LICAR1801	