

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	40.0 h	Q1
-----------	--------	----

Enseignants	Bodart Magali ;Roger France Jean-Francois ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Saint-Gilles
Thèmes abordés	<p>Cette UE aborde l'ensemble des aspects liés aux mesures architecturales et technologiques visant à assurer la distribution de flux au sein du bâtiment. En particulier, elle aborde :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les flux liés aux besoins d'eau sanitaire : adduction, évacuation, traitement des eaux potables, usées et de pluie</li> <li>• les flux liés à la sécurité incendie active</li> <li>• les flux liés aux besoins d'électricité (alimentation et sécurité électrique)</li> <li>• les flux liés à la mobilité des bien est personnes, y compris PMR</li> <li>• l'intégration architecturale des cavités accueillant ces flux.</li> </ul> <p>Cette UE offre aux étudiants les bases techniques et conceptuelles nécessaires pour dimensionner et intégrer dans un projet d'architecture les conséquences de ces flux. A la différence de l'UE équipements du bâtiment et confort, centré sur l'échelle de l'espace, l'UE équipements du bâtiment et flux aborde l'intégration des techniques à l'échelle des bâtiments et de la liaison du bâtiment aux infrastructures.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>Cette UE travaille particulièrement 2 axes du profil de diplômés master en architecture : concrétiser une dimension technique et activer d'autres disciplines.</p> <p><b>AA spécifiques :</b></p> <p>A la fin de cette activité, l'étudiant est capable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de décrire les principes et éléments des réseaux électriques haute et basse tension : systèmes de production (fossile ou renouvelable), de transport, de transformation, de gestion (domotique et immotique) et de protection</li> <li>• de calculer les grandeurs (courant, tension, puissance) intervenant dans des circuits électriques en courant continu</li> <li>• de décrire et pré-dimensionner les réseaux et équipements liés à l'adduction d'eau potable et à l'évacuation et/ou assainissement d'eau de pluie et d'eaux usées à l'échelle du bâtiment et de la collectivité</li> <li>• de décrire les stratégies de sécurité incendie active et les équipements liés</li> <li>• de décrire et pré-dimensionner les équipements liés à la mobilité des biens et personnes au sein d'un bâtiment, y compris les personnes à mobilité réduite</li> <li>• d'analyser l'intégration des flux et cavités dans un projet d'architecture.</li> </ul> <p>1</p> <p><b>Contribution au référentiel AA :</b></p> <p><b>Mobiliser d'autres disciplines</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aller à la rencontre d'autres concepts et méthodes, échanger et nourrir la réflexion architecturale</li> <li>• Interpréter et synthétiser les savoirs d'autres disciplines</li> <li>• Manipuler stratégiquement des contenus d'autres disciplines pour questionner la conception et la mise en l'uvre du projet d'architecture</li> <li>• Faire retour sur la discipline</li> </ul> <p><b>Concrétiser une dimension technique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître et interpréter les principes techniques de l'édification</li> <li>• Observer et évaluer les principes constructifs qui génèrent une dimension formelle, matérielle et temporelle de l'architecture</li> <li>• Savoir faire converger les diverses implications techniques constituant une production architecturale</li> <li>• Discerner et reformuler une compréhension intuitive des structures en vue de concrétiser une production architecturale créative, inventive et/ou innovante</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>

<p>Modes d'évaluation des acquis des étudiants</p>	<p><b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b>                  L'évaluation se fait sur base d'un examen à livre ouvert et d'un travail d'analyse d'un cas d'études.                  L'examen compte pour ¼ des points finaux. Le travail compte pour les ¾ restants.                  La présence à l'examen est obligatoire sauf pour les étudiants ayant assisté à tous les cours, qui en sont dispensés.                  Le travail se fait en groupe. Les groupes d'étudiants ont pour tâche d'analyser un bâtiment ainsi que l'intégration de l'ensemble des techniques visées par le cours, au sein de ce bâtiment..                  A cette fin, il leur est demandé de visiter ce bâtiment et de collecter une documentation technique complète sur celui-ci. Les documents récoltés seront ensuite analysés afin d'identifier et de commenter les choix techniques et les dimensionnements proposés, ainsi que la qualité de l'intégration architecturale de ceux-ci, pour l'ensemble des techniques visées par le cours.                  Ce travail inclut une production graphique originale de la part des étudiants, comme support à l'analyse des cas d'étude sélectionnés.                  Les modalités d'examen ainsi que les critères d'évaluation du travail sont précisées lors du premier cours.</p>
<p>Méthodes d'enseignement</p>	<p><b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b>                  Les différents chapitres sont partagés entre deux enseignants sur base de leurs expertises respectives.                  L'enseignement est basé sur des exposés magistraux.                  Le cours se conclut par deux séances de travail encadrées au cours de laquelle les étudiants explorent l'intégration des équipements liés dans un projet d'architecture réel. Ces séances sont également l'occasion d'une mise en pratique des règles de dimensionnement vues lors des exposés magistraux.</p>
<p>Contenu</p>	<p>Le cours propose une décomposition par chapitres basée sur les différents équipements visés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• flux d'eau chaude/froide et systèmes thermiques : eau chaude sanitaire et flux liés au chauffage et ou refroidissement, en ce compris la ventilation hygiénique</li> <li>• adduction de l'eau sanitaire et évacuation des eaux de pluie et usées, y compris les techniques d'égoutage et d'infiltration</li> <li>• sécurité incendie active et passive</li> <li>• mobilité des personnes</li> <li>• flux électriques.</li> </ul> <p>Chaque chapitre présente les technologies et les règles de dimensionnements liées, avec une insistance sur, d'une part, la logique propre à chacun de ces systèmes et, d'autre part, les conséquences architecturales de ceux-ci, en particulier les réservations nécessaires au niveau des trémies verticales, nappes horizontales et locaux techniques.                  L'objectif est de former les étudiants à un regard critique quant à la pertinence des solutions techniques existantes en regard d'un projet particulier et à une familiarité suffisante avec celles-ci pour anticiper leurs contraintes dans un projet architectural.</p>
<p>Bibliographie</p>	<p>Syllabus et PowerPoint présentés au cours</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>LOCI</p>

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en architecture/ BXL	ARCB2M	4		