ESA - Saint-Luc Liège
Bd de la constitution, 41
4020 Liège
Tél : 04 / 341.80.00

- Architecture - construction pratique

Marquis Joffrey

Objectifs

Maîtrise des techniques de construction et de transformation d'espaces dans une approche transversale avec les recherches formelles et les études de projet

Ce processus comprend :

- ***Découverte, curiosité :*** Développer la curiosité par l'observation des éléments construits, les raccords d'éléments de construction entre eux, les compatibilités des matériaux et les moyens de mise en œuvre.

- ***Analyse :*** Favoriser le processus de compréhension par le regard posé, par l'évaluation des performances techniques des matériaux et de mise en œuvre.

Expliquer les systèmes de construction, les problèmes propres à la démolition, la restauration ou la transformation des immeubles.

- ***Connaissance :*** Maîtriser les processus de construction, caractériser les choix techniques et en définir les éléments constitutifs.

Identifier les matériaux, proposer les solutions techniques appropriées à la réalisation des projets de construction et de transformation.

PRE-REQUIS

Motivation et curiosité des apprenants, connaissances techniques et graphiques en rapport avec le niveau d'étude atteint.

Contenu

Les thèmes de travail sont proposés sur les 3 années de bachelier et la 1ère année de Master. Ils sont abordés et développés au cours de ces 4 années tenant compte de l'évolution et de la perception qu'acquièrent les élèves durant leur apprentissage.

Les thèmes sont étroitement liés aux approches sensibles développées au cours des séances d'atelier et de structures formelles.

- ***Etude des parois*** verticales et horizontales, leurs fonctions propres, les performances à atteindre (cloisonnement,

© ESA Saint-Luc Liège | 2025 | Tous droits réservés

étanchéité, isolation, stabilité), le choix approprié des matériaux.

- ***Etude de l'enveloppe extérieure*** des immeubles, les couvertures, les moyens de protection des volumes fermés ou non.

- ***Etude des structures et ossatures,*** analyse comparée avec les constructions à murs porteurs, cloisonnement et identification des espaces, charpentes traditionnelles et préfabriquées.

- ***Etude des communications verticales,*** escaliers, rampes, ascenseurs, normes de confort et de sécurité.

- ***Etude des fermetures*** extérieures et intérieures, les menuiseries, les protections solaires, les mécanismes d'ouverture et d'occultation.

- ***Etude des mécanismes de conditionnement,*** les procédés de chauffage, la ventilation des immeubles, la récupération et l'économie des énergies.

- ***Etude des équipements électriques et sanitaires,*** les raccordements et évacuations, le choix des appareils.

- ***Etude des processus d'égouttage***, le traitement des eaux usées, la récupération des eaux pluviales, la préservation du milieu naturel.

Méthode d'enseignement et d'apprentissage

- Engager l'apprenant dans un ***processus de découverte***

- Susciter ***la curiosité*** par l'observation des constructions et des éléments qui les constituent, les techniques de relevés et de croquis à main levée, la relecture des détails de construction des Maîtres, le travail des maquettes en 3 dimensions et sur support informatique.

- Encourager l'élève à ***établir des liens*** entre les projets de structures formelles, les approches sensibles de matériaux (couleurs, sensations tactiles, effets visuels).

- Susciter ***l'émulation de groupe*** par le travail d'atelier collectif où chacun bénéficie de l'investissement de l'autre dans le respect de chaque démarche individuelle.

- Préserver une ***atmosphère rigoureuse de travail*** et de concentration par l'énoncé de consignes claires.

© ESA Saint-Luc Liège | 2025 | Tous droits réservés

- Engager l'apprenant dans un processus de réflexion technique.

- Analyser ***les choix possibles***: les matériaux et leur mise en œuvre.

- Opérer une ***déduction des performances optimales*** pour la réalisation des projets.

- Déterminer ***le choix le plus approprié*** et évaluer son incidence financière.

- ***Concevoir et dessiner*** les projets et leurs détails à l'échelle la plus appropriée, dans le respect des consignes rigoureuses de dessin technique.

Lorsque les restrictions sanitaires dues au Coronavirus incitent ou imposent un confinement des étudiants et de l'équipe professorale, les séances d'atelier en classe sont remplacées par des séances d'atelier à distance via l'utilisation du logiciel Teams mis à disposition par l'Ecole.

Bibliographie

Francis D.K. Ching, "*Guide technique et pratique de la construction, 3è édition", Modulo Editeur*

"Detail" Magazine

Mode d'évaluation pratiqué

Evaluation: Evaluation continue

La cote finale est une moyenne des cotes des deux quadrimestres, tenant compte de la répartition suivante:

- cote du 1er quadrimestre : 40% de la cote finale;
- cote du 2è quadrimestre: 60% de la cote finale.

La cote de chaque quadrimestre est sommative, en fonction de travaux remis par l'étudiant et de sa présence au cours.

Le nombre de travaux par quadrimestre peut varier en fonction des éléments suivants:

- nombre de séances de cours effectives;
- envergure des travaux;
- niveau de complexité/difficulté des travaux.

Support de cours

© ESA Saint-Luc Liège | 2025 | Tous droits réservés

ESA - Saint-Luc Liège
Bd de la constitution, 41
4020 Liège
Tél : 04 / 341.80.00

Support de cours : vous pouvez vérifier si un support de cours est requis pour ce cours sur MyIntranet > mes études > mes cours

© ESA Saint-Luc Liège | 2025 | Tous droits réservés