

- 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 baccalauréat et la 1^{ère} 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,

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.

- 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.

Bibliographie

LAGOUTTE Daniel, *Enseigner les arts plastiques*, Hachette éducation, 1995.

CHING Francis D.K., *Guide technique et pratique de la construction*, Modulo édition, 2003

DROSTE, Magdalena, *Bauhaus 1919-1933* Edition Bauhaus-archiv Museum für Gestaltung.

1. ADRAIT, J.-P. Battail, D. Sommier *Guide du constructeur en bâtiment*, Hachette technique 2009

HOUT INFO BOIS, *Guide pour le bon usage* Hout info bois www. Houtinfo Bois.be 2013

SCARPA, *L'Architecture dans le détail*, Pierre Mardaga Editeur, 1990

NEUFERT Ernst, *Les éléments de projets de construction*, 8^{ème} édition, Dunod Edition, 2002

Mode d'évaluation pratique

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 2^e 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.

Chaque travail remis vaut pour 20 points, excepté le travail qui clôture le quadrimestre.

Ce dernier vaut pour 40 points. C'est un travail de synthèse de plus grande envergure.

Critères d'évaluation:

Les travaux sont évalués sur base des critères suivants:

- complétude (25%) : le travail contient toutes les informations requises;
- compréhension (25%) : le travail fait la preuve que les concepts théoriques et techniques sont assimilés par l'étudiant;
- consignes (25%) : le travail répond aux exigences « physiques »: échelle de dessin, conventions du dessin technique, mise en page, ...;
- dessin (25%) : la travail montre les capacités graphiques de l'étudiant: qualité, soin et précision du tracé et de l'écriture.
-

Support de cours

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