

AR-490

Construction des système porteurs

Fivet Corentin

Cursus	Sem.	Type
Architecture	MA1, MA3	Opt.

Langue d'enseignement	français
Crédits	3
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Oral
Charge	90h
Semaines	12
Heures	2 hebdo
Cours	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

L'objet du cours est la conception de détails constructifs propres aux systèmes porteurs du bâtiment. L'accent est mis d'une part sur le passage du concept au plan d'exécution et d'autre part sur l'adéquation du détail constructif avec son procédé de fabrication et l'esquisse du projet.

Contenu

Le cours se développe selon trois axes simultanés.

Le premier axe passe en revue une sélection de détails constructifs, tous matériaux, systèmes et époques confondus, et en extrait les principes fondamentaux qui guident leur dessin. Ces principes sont mis en relations avec le comportement mécanique du matériau, son processus de fabrication/de mise en forme et sa dégradation. Les systèmes constructifs peu abordés durant le bachelier tels que fondations, systèmes de contreventements et planchers sont ici introduits.

Le second axe analyse le processus de conception de systèmes construits exemplaires. L'accent est tout particulièrement porté sur la 'philosophie' ayant guidé les choix depuis l'esquisse du projet jusqu'à ses plans d'exécution. La majeure partie des projets traités sont présentés par leur propre concepteur, architecte invité(e).

Le troisième axe demande à chaque groupe de deux étudiants de redéfinir en détail le système porteur d'un bâtiment connu. L'étape A consiste à analyser le système porteur existant en identifiant les enjeux et bénéfices liés à son processus de fabrication et à son interaction avec les autres systèmes du bâtiment (fluides, enveloppe, ...). L'étape B consiste à extraire l'essence du projet d'architecture et à le redessiner à une assez grande échelle que pour ignorer la manière dont il est construit. L'étape C consiste à redétailler un système porteur différent de l'existant (par exemple utilisant d'autres matériaux et/ou d'autres processus de construction) mais cohérent avec le projet redessiné durant l'étape B.

Mots-clés

- Systèmes constructifs
- Dessin de détail
- Processus de construction

Compétences requises**Cours prérequis obligatoires**

Cours correspondants du bachelier ou équivalent.

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Evaluer les enjeux et bénéfices d'un détail constructif de système porteur donné

- Elaborer une stratégie pour passer de l'esquisse au plan d'exécution
- Chercher une information nécessaire au dessin d'un détail constructif de système porteur
- Dessiner les détails constructifs de quelques systèmes porteurs types
- Restituer les principaux processus de fabrication des éléments de structure porteuses.

Compétences transversales

- Comparer l'état des réalisations avec le plan et l'adapter en conséquence.
- Utiliser une méthodologie de travail appropriée, organiser un/son travail.
- Donner du feedback (une critique) de manière appropriée.
- Etre responsable des impacts environnementaux de ses actions et décisions.
- Faire preuve d'esprit critique
- Accéder aux sources d'informations appropriées et les évaluer.
- Ecrire un rapport scientifique ou technique.
- Faire une présentation orale.

Méthode d'enseignement

Enseignement traditionnel, lectures et recherche individuelle.

Travail attendu

Par groupe de deux, élaboration du rapport et des plans de détails concernant l'axe trois du cours (confer "Contenu") et défense orale de ce rapport.

Méthode d'évaluation

L'évaluation est exclusivement faite sur les travaux développés pour le troisième axe: 20% pour l'étape A, 20% pour l'étape B, 40% pour l'étape C, et 20% pour la défense orale de ces trois étapes.

Encadrement

Office hours	Oui
Assistants	Non
Forum électronique	Non