



Matériaux, structures et techniques

Année	4	Heures CM	14	Caractère	obligatoire	Code	M81-AIE-A
Semestre	8	Heures TD	54	Compensable	oui	Mode	Atelier
E.C.T.S.	8	Coefficient	8	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Breda

Objectifs pédagogiques

Cet enseignement de projet, porte sur l'Architecture et la culture constructive en s'appuyant sur le concours Construi'Acier et a pour objectifs :

- Appréhender le projet par la connaissance et la maîtrise d'exigences fonctionnelles fortes : développement et approfondissement des techniques dans les domaines de la structure, de l'enveloppe, du contrôle des ambiances tant qualitativement que quantitativement (thermiques, acoustiques, lumineuses), des aspects énergétiques, de l'environnement et de l'économie générale de la construction acier.
- Se confronter aux enjeux d'un concours de niveau national, mais aussi aux contraintes de conception et réalisation en un temps restreint.
- Développer le travail collaboratif dans le cadre de démarches prospectives.

Au-delà de la démarche prospective, le concours acier est avant tout l'occasion de se confronter à une épreuve de niveau national (où les étudiants de l'ENSAN sont régulièrement primés), de développer ou parfaire ses connaissances dans le domaine de la construction acier (compétences souvent déléguées aux bureaux d'études) et enfin de présenter un référentiel opérationnel auprès des agences d'architecture.

Contenu

Les enseignements se composent de cours magistraux, de travaux dirigés sur table et de séances de mise au point des objectifs intermédiaires à atteindre ou de synthèse.

Des intervenants extérieurs viennent règlement exposer leurs points de vues et leurs connaissances sur le site, le programme ou la nature du rendu (ex : militant associatif, paysagiste, ingénieurs, graphiste, etc.).

Les thématiques développées portent sur les modes et systèmes constructifs en acier et leurs éléments de construction tels que les fondations, les façades, les ouvertures, les planchers, les toitures, etc.

Parallèlement, des visites de chantiers, de site de productions ou d'entreprises sont organisées pour familiariser les étudiants aux processus de fabrication et de mise en œuvre.

Les étudiants sont systématiquement amenés à exposer leur projet et ses évolutions tant à l'écrit par la rédaction de note de synthèse, qu'à l'oral devant leurs camarades ou un jury. Ils sont également régulièrement sollicités dans le développement d'une position critique et constructive sur les projets de leurs camarades.

Mode d'évaluation

L'évaluation porte sur la démarche et le développement du projet tout au long du semestre, ainsi que sur le rendu final et sa soutenance orale.

A l'issue du projet, un jury constitué de personnalités extérieures (journaliste, maître d'œuvre, entrepreneur, etc.) en relation avec la thématique développée, est organisé pour évaluer et commenter les travaux. Les étudiants sont associés au jury, leurs remarques et propositions sont intégrées dans l'évaluation finale.

A la fin de la séance, les membres du jury feront une restitution collégiale commentée pour chaque projet, les étudiants remettront leurs évaluations personnelles aux enseignants.

Les critères d'évaluations portent le positionnement critique et prospectif par rapport au thème du concours, les modes de représentations et de communication, la démarche projet et sa valorisation de la filière acier.

Travaux requis

Inscription et participation au « Concours acier » compris soutenance orale.

Rendu intermédiaire compris soutenance orale

Rédaction de notes de synthèse sur le processus de développement du projet en fin de semestre

Constitution d'un référentiel partagé et commenté d'œuvres architecturales (si possible visitées par l'étudiant)

Bibliographie

Ouvrages

« Construire l'architecture : Du matériau brut à l'édifice » de Andrea Deplazes / Birkhäuser - 2008

« Construire en acier / Guides de conception et de réalisation » collectif / Le moniteur – 2000

« Concevoir et construire en acier » de Marc Landowski et Bertrand Lemoine / Eyrolles - 2011

« Lexique de la construction métallique et de résistance des matériaux » du Collectif de Construi'Acier / Eyrolles 2013.

Revue

« Acier, revue d'architecture » de Construire'Acier

Site

<http://www.construiracier.fr/tout-sur-lacier>



