

Structures complexes

Année	3	Heures CM	17,5	Caractère	obligatoire	Code	B
Semestre	5	Heures TD	17,5	Compensable	non	Mode	-
E.C.T.S.	2.5	Coefficient	2,5	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Mavromatidis

Autres enseignants : M. Tellier, Mme Boutillier

Objectifs pédagogiques

Le cours, complétant les connaissances acquises lors des deux premières années de licence, vise à apprendre les bases du fonctionnement des structures complexes, c'est-à-dire des structures dont la descente des charges n'est pas immédiatement et intuitivement lisible.

L'objectif de cet enseignement sera de connaître les principales typologies de ces structures afin de sensibiliser les étudiants à la recherche des solutions structurales complexes capables de diminuer l'empreinte écologiques, avec une approche interopérable entre recherche morphologique et analyse des performances structurales.

Contenu

Ces contenus sont articulés avec la présentation de stratégies architecturales et de solutions techniques en s'appuyant sur des exemples d'opérations de différentes époques.

Les sujets suivants seront détaillés :

- Nexorades et structure entrelacées
- Les Structures plissées déployables
- Grid shells et structures souples
- Les coques en béton
- Les structures tendues
- Structures précontraintes à géométrie fixe. Stéréotomie.
- Génération des formes structurellement informées : forme-force- matériau
- Fabrication numérique des formes structurellement informées : force-matériau-technique

DEROULEMENT DES SEANCES

Séances 1 à 6 : Lazaros Mavromatidis

Séance 7 à 9 : Xavier Tellier

Séance 9 à 12 : Romane Boutillier

- Optimisations

Mode d'évaluation

Les modalités d'évaluation vous seront communiquées pendant les cours au début du semestre

Discipline

- **Sciences et techniques pour l'architecture**