



Morphologie

Année	1	Heures CM	19,5	Caractère	obligatoire	Code	B
Semestre	2	Heures TD	19,5	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	3	Coefficient	3	Session de rattrapage	oui		

Responsables : M. Albero, M. Brocato, M. Pantalone, Mme Deguine, Mme Lasciarrea

Objectifs pédagogiques

Le cours introduit les étudiants aux méthodes du design des formes et aux concepts élémentaires de morphologie. L'enseignement se base sur la réalisation de dessins et de maquettes (à la main ou informatiques), par lesquels les étudiants sont amenés au développement d'une méthodologie de travail et acquièrent des connaissances fondamentales en matière de spatialité et capacité structurantes des formes.

L'objectif méthodologique à atteindre est la capacité de développer une pensée sur les formes et d'organiser une démarche de projet morphologique par le dessin et la manipulation de maquettes, réelles ou numériques ; pour ce faire l'attention est portée sur des systèmes morphologiques simples.

Les concepts élémentaires de morphologie à acquérir sont ceux relatifs aux pavages, aux combinatoires volumiques, aux surfaces courbes et aux systèmes plissés. Par rapport à tous ces sujets, l'attention est portée particulièrement sur les enjeux structurels des formes.

Certains bâtiments anciens, remarquables pour leur morphologie structurale, sont présentés pour donner des exemples pratiques issus de l'histoire de l'architecture.

Contenu

a) Cours :

1. Introduction au cours et à la morphologie
2. Dessin des structures
3. Géométrie des lignes courbes (2D et 3D)
4. Géométrie des surfaces courbes
5. Surfaces d'égale pente
6. Pavages 2D
7. Polyèdres et pavages des surfaces courbes
8. Nexorades (poutres et plaques)
9. Morphologie des bâtiments anciens

b) TD :

10. Dessin de surfaces
11. Dessin et maquette d'une surface d'égale pente
12. Dessin et maquette d'un pavage quasi périodique
13. Dessin et maquette du pavage d'une surface courbe
14. Dessin et maquette d'une nexorade composée de poutres
15. Projet d'une surface tuilée
16. Réalisation d'une surface tuilée
17. Exercices de dessin de bâtiments anciens

Mode d'évaluation

La présence aux cours (amphis et TD) est obligatoire. Les étudiants n'ayant pas l'assiduité prévue par le règlement des études ne seront pas notés.

La note finale se compose de trois éléments:

- 1) évaluation continue, pendant le travail en classe (30% de la note finale);
- 2) évaluation du résultat final des TD (30%);
- 3) devoir sur table (séance de contrôle à la fin du module, 40%).

Pour la validation du module, il faut avoir trois notes non nulles et une note finale supérieure ou égale à 10. Pour avoir droit au rattrapage il faut avoir obtenu trois notes non nulles ; la note finale sera, dans ce cas, celle obtenue au rattrapage (sans prise en compte des notes obtenues précédemment).

Travaux requis

Étude des sujets proposés en amphi et exercices proposés pendant les TD, pour un temps de travail individuel égale à celui passé en classe.

Bibliographie

- J.M.Delarue. Morphogenèse. Polycopié de l'ENSAPM
- J.M.Delarue. Plis. Polycopié de l'ENSAPM

Discipline

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

- Géométrie

