

# école camondo

## architecture intérieure & design

### SYLLABUS

A1S1\_ 2024-2025

### Morphostructure 2.1

#### Les gammes

12 x 3 heures = 36 heures

2 ECTS

ANGLAIS

### PRÉNOM, NOM ET QUALITÉ DU/DES ENSEIGNANT(S) par ordre alphabétique

Louis Bergis, Architecte Ingénieur  
Denis Pegaz Blanc, Architecte  
Xavier Tiret, Ingénieur Designer

### PRÉSENTATION DU COURS

La notion de forme *morpho* est comprise ici comme ce sur quoi le concepteur d'objet ou d'espaces peut avoir prise.

La notion de structure évoque l'ensemble des relations entre les éléments de la forme.

L'enjeu de ce semestre est de consolider les connaissances de géométrie constructive, de statique, de morphologie des structures, dans un contexte ouvert à l'expression plastique et mettant l'accent sur la confrontation avec la mise en œuvre par l'expérimentation concrète.

Les travaux dirigés en demi promotion (1 enseignant pour 35 à 38 étudiants) sont conçus pour stimuler l'éveil sur les implications matérielles d'une idée.

La confrontation directe avec la mise en forme permet aux étudiants d'entrevoir, la complexité du cycle de vie des matières et produits (autant que faire se peut, compte tenu des effectifs).

À travers la réalisation de dispositifs cinématiques et de structures gonflables par exemple, nous pouvons aborder des notions de mécanique et de physique générale, un accès spectaculaire et ludique au monde des connaissances objectives.

Ce point de départ se veut être le germe d'une curiosité vers le monde complexe des systèmes vivants.

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Déployer une stratégie constructive à partir de contraintes de fonctionnement.

Aborder la mise en œuvre de structures à différentes échelles.

Produire des scénarii de fabrication.

Développer le sens du réel, la compréhension impacts.

### COMPÉTENCES VISÉES

Produire des maquettes de géométries avancées.

Sensibiliser à la lecture des surfaces complexes et à la cinématique

Expérimenter assemblages et articulations entre des matériaux.

Élargir la compréhension des qualités plastiques d'une maquette à son fonctionnement mécanique.

## **MÉTHODES PÉDAGOGIQUES**

Chaque année, la thématique du semestre est renouvelée, démarche animale, gestes, greffe architecturale, réseaux, instruments de musique etc...

L'approche sous forme d'exercices pratiques progressifs est ponctuée d'apports théoriques. Elle vise à donner par étapes une certaine autonomie dans l'expression en maquettes qui se fait avec des passages en dessin 3d.

## **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

-En plus des étapes de rendus intermédiaires sous forme d'exposition des travaux collectifs (en trinôme) selon le sujet du semestre, un contrôle continu permettra d'évaluer individuellement notamment persévérance, inventivité, esprit de groupe, prise de risque, assiduité.

Chaque étudiant consigne dans un journal/carnet de bord ses croquis et et photos de maquettes montrant les étapes d'avancement qui pourra permettre une évaluation individuelle en fin de parcours :

Environ 1 A4 par séance, le tout présenté relié plié en deux constituant 1 carnet A5.

Dessins à la main bienvenus, le carnet est restitué après le rendu.

## **PROGRAMME**

Le semestre est découpé en trois chapitres de durée équivalente

1/ Scènes de cinématique

2/ Dialogues de matériaux

3/ Production des objets

## **BIBLIOGRAPHIE/ICONOGRAPHIE/FILMOGRAPHIE INDICATIVES + RÉFÉRENCES**

-Instituts für leichte Flächentragwerke Publikationen (IL) Numéro 1 à 40

-Mathcurves.com, <http://designtoconnect.blogspot.com/>

-Zoller Manfred, Gestalt und Anatomie, Reimer, Dietrich, 2018

-Kula Daniela, Materiology : L'essentiel Sur Les Materiaux, Birkhäuser, 2012

-Etienne Jules Marey, *La locomotion animale*, extrait du Traité de physique biologique T1, Masson 1901

-Artobolevski, Les mécanismes dans la technique moderne, MIR, 1970

Bihouix, Phillipe ; L'age des low tech. Ed Seuil Anthropocène 2014

## **MATÉRIEL INDISPENSABLE OU CONSEILLÉ**

-Outils de mesure : réglet, mètre, pied à coulisse

-pince à bec, pince coupante, cutter, fil fer recuit

-pinces à linges, épingles, trombones,,

-appareil photo, carnet, critérium,..., feutres

-Matériel de brasage : fer, étain etc

-adhésifs : ruban adhésif de peintre, pistolet à colle, colle époxy, colle cyanoacrylate.

-Outils de modélisation Rhinoceros 3D