

# Représentation numérique 2D/3D en architecture et informatique

## Titulaire

Samia BEN RAJEB (Coordonnateur)

## Mnémonique du cours

ARCH-H2003

## Crédits ECTS

5 crédits

## Langue(s) d'enseignement

Français

## Période du cours

Premier quadrimestre

## Campus

Solbosch

## Contenu du cours

Ce cours marie des capsules théoriques et des exercices de représentation encadrés relatifs à :

- > l'utilisation d'outils numériques pour représenter des plans d'architecture en 2D, par exemple AutoCAD;
- > l'utilisation d'outils numériques pour des représentations architecturales en 3D, par exemple Sketchup, Revit, Vectorworks;
- > l'initiation à la fabrication et à la simulation numérique, ainsi que des logiciels de traitement d'images d'architecture;
- > la définition d'une stratégie de modélisation pour la communication graphique efficace et pertinente d'un projet d'architecture, via l'utilisation d'outils numériques actuels .

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

A l'issue du cours, l'étudiant aura une vision globale des possibilités permises par les outils numériques actuels dans le domaine de la conception architecturale pour communiquer et concevoir son projet.

L'étudiant sera capable de représenter un projet d'architecture en 2D et en 3D et de le communiquer via l'utilisation efficace d'outils numériques mis à sa disposition. Il sera donc en mesure de choisir une bonne stratégie de représentation et de modélisation en vue de mieux communiquer et valoriser ses projets conçus.

Ceci inclut l'utilisation de logiciels connus et reconnus dans le secteur de l'architecture et de la construction (Autocad, Revit, SketchUp, Vectorworks, Photoshop, Indesign, outils de simulation énergétique, etc.)

## Pré-requis et co-requis

### Cours co-requis

ARCH-H100 | Projet d'architecture I | 20 crédits

### Connaissances et compétences pré-requises

Pour s'inscrire à ce cours, l'étudiant doit obligatoirement être capable de lire et comprendre un plan, des façades, des coupes et des éléments techniques en 2D de projets d'architecture afin de pouvoir modéliser un projet existant réalisé par lui-même (en BA1 par exemple) ou emprunté de revues d'architecture (qu'il va devoir sélectionner lui-même avec l'accord de l'encadrant).

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Sur base d'une pédagogie active, le cours est basé principalement sur des travaux pratiques centrés sur la représentation 2D et 3D d'un projet d'architecture. Il est aussi ponctué par :

- > des moments de discussion et de partage de points de vue avec les pairs via des présentations collectives ;
- > des interventions théoriques et des workshops co-encadrés avec des experts internes et externes (Représentants du FabLab ULB, Jonas Rents, Paez Camilo);
- > des vidéos d'initiation avec quelques exemples, expliqués pas à pas et mis à disposition sur l'UV, à réaliser par la suite;
- > des documents de référence et des tutoriels en ligne, mis à disposition sur l'UV.

Lors de l'année académique 2023-2024, les séances du cours sont organisées au campus pour autant que ce sera permis par l'Université.

Même si beaucoup de supports sont mis à disposition sur l'UV, la présence aux différentes séances du cours est obligatoire.

## Contribution au profil d'enseignement

A travers ce cours, il s'agit d'enseigner des techniques de base d'infographie 2D/3D en projet d'architecture et d'acquérir des stratégies de modélisation à partir d'une expérience pratique de la représentation et de la modélisation 2D et 3D d'un projet d'architecture conçu. Les apprentissages acquis dans ce cours permettront aux étudiants d'utiliser des outils numériques dans le cadre de leurs projets d'architecture et de s'adapter aux nouvelles technologies utilisées dans le secteur de la construction tout au long de leur cursus.

## Références, bibliographie et lectures recommandées

Les compléments d'information et les supports didactiques sont essentiellement constitués de slides présentés lors du cours, de ressources en ligne et de vidéos complémentaires référencés sur l'Université Virtuelle.

## Support(s) de cours

Université virtuelle

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Solbosch

### Contact(s)

Samia Ben Rajeb : Bureau ULB-Solbosch, bât. C, niveau 5, local 210, courriel: Samia.Ben.Rajeb@ulb.ac.be

## Méthode(s) d'évaluation

Travail pratique, Rapport écrit et Travail personnel

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

L'évaluation sera calculée sur base de plusieurs éléments développés dans le cadre du cours et à rendre dans sa totalité lors de la session d'examen.

L'évaluation portera donc sur :

- > l'ensemble des travaux réalisés au cours du semestre (environ 5 exercices);
- > des rapports d'activités spécifiques à chaque apprentissage.

Tous ces rendus seront à déposer sur l'UV dans le respect du délais octroyé.

### Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

L'évaluation finale reprendra l'ensemble des exercices réalisés au cours de l'année.

La pondération de chaque exercice dépendra du temps consacré et du type du rendu demandé pour y répondre.

### Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à l'école polytechnique de Bruxelles

BA-IRAR | Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte | bloc 2