

AR-219

**Introduction aux outils CAO en architecture**

Profs divers \*, Zufferey Jérôme

Cursus	Sem.	Type
Architecture	BA3	Obl.

Langue	français
Crédits	2
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Pendant le semestre
Charge	60h
Semaines	12
<b>Heures</b>	<b>3 hebdo</b>
Cours	2 hebdo
Exercices	1 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Résumé**

Partant de la stéréotomie, l'étudiant sera en possession de bases géométriques nécessaires à la représentation informatique à 2 dimensions, de l'écran au papier. L'introduction à plusieurs applications donnera à l'étudiant la compétence de choisir les outils numériques adéquats en 2D et 3D.

**Contenu**

Familles, typologies de logiciels, applications métier.

Documentation numérique et modes de représentation.

Démarche de conception assistée par ordinateur (CAO) au travers d'une application standard (AutoCAD); de la construction à sa mise en valeur.

Composition, mise en page et production au moyen des logiciels appropriés.

Réflexion théorique et critique quant à la représentation architecturale numérique et à l'usage des modes et moyens de représentation 2D/3D.

Présentation de plusieurs types d'applications métier et cheminement vers un auto apprentissage (en ligne).

Bases de modélisation 3D géométrique générique (non BIM, non paramétrique).

**Mots-clés**

AutoCAD, Photoshop, Illustrator, InDesign, ArchiCAD, Revit, Rhino, Infographie, CAO, PAO, modélisation, impression, stéréotomie, géométrie, stéréolithographie, prototypage, BIM, IFC.

**Compétences requises****Cours prérequis obligatoires**

Géométrie pour Architectes I et II (MATH-124, MATH-126).

**Concepts importants à maîtriser**

Notions informatiques (base utilisateur).

Bases géométriques (et géométrie descriptive).

**Acquis de formation**

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Choisir ou sélectionner les modes et moyens de représentation adéquats.
- Composer et valoriser une représentation architecturale à 2 et 3 dimensions.
- Construire des éléments géométriques (stéréotomiques, architecturaux) au moyen d'outils CAO.
- Produire une planche de rendu technique et architecturale.

- Analyser des cas de représentation architecturale.

### Compétences transversales

- Utiliser une méthodologie de travail appropriée, organiser un/son travail.
- Utiliser les outils informatiques courants ainsi que ceux spécifiques à leur discipline.
- Réaliser et présenter un poster.

### Méthode d'enseignement

Cours ex cathedra.

Exercices assistés en salle de cours.

Travaux pratiques gravitant autour de la thématique du semestre.

### Travail attendu

Participation active aux cours et aux exercices planifiés au début du semestre.

Travaux individuels, certains seront coordonnés pour former un ensemble cohérent.

Un exercice "principal" synthétisera le cours du semestre, ponctué par des exercices ciblés sur tel ou tel thème abordé.

### Méthode d'évaluation

Exercices à rendre en cours de semestre (contrôle continu).

La moyenne de ces exercices constituera la note du semestre.

### Encadrement

Office hours Oui

Assistants Oui

Autres Assistant et assistant(e)s étudiant(e)s pendant les cours.  
Possibilité de contacter l'équipe enseignante pendant la semaine.  
Des informations seront données aux cours quant aux personnes de "référence" -au sein de l'EPFL- par rapport aux applications métier abordées / présentées.

### Ressources

#### Bibliographie

Transmise lors du cours.

#### Polycopiés

Documentation (PDF) mise en ligne sur Moodle.

Tutoriels (vidéos) mis en ligne sur Moodle.

#### Liens Moodle

- <http://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=14222>

### Préparation pour

Du relevé numérique à la mesure du changement (UE-ENAC PENS-303).