



## Modélisation 3D avancée

Année	<b>5</b>	Heures CM	<b>28</b>	Caractère	<b>option</b>	Code	<b>M93-M3D</b>
Semestre	<b>9</b>	Heures TD	<b>0</b>	Compensable	<b>oui</b>	Mode	<b>Cours</b>
E.C.T.S.	<b>2</b>	Coefficient	<b>1</b>	Session de rattrapage	<b>oui</b>		

**Responsable** : M. Hanser

### Objectifs pédagogiques

L'objectif de cette option est d'acquérir une expertise dans le domaine de la modélisation 3D et de l'image de synthèse qu'elle soit fixe ou animée.

1 - Nous aborderons la problématique de la création d'environnements 3D destinés à mettre en valeur les projets architecturaux réalisés dans le cadre des cours de projet et PFE. Nous aborderons cette problématique sous l'angle de l'acquisition 'simplifiée' de données 3D via les principes de photogrammétrie et de création de textures.

2 - Nous aborderons les différents types de rendus 3D en recherchant un équilibre d'opportunité entre rendu réaliste, non réaliste voire hypo-réaliste.

3 - nous aborderons la thématique de la productivité en recherchant des méthodes et des outils permettant de simplifier le processus de création d'images et d'environnements immersifs de manière à rendre leur utilisation possible plus en amont dans le processus de conception.

### Contenu

- Rappel des fondamentaux de l'image de synthèse et de la modélisation 3D
- Éléments de mise en oeuvre d'une stratégie de modélisation : Quelle destination et quelle niveau de détail pour le modèle à créer
- Création de textures, notion d'UV-map, simplification (géométrique) de modèles sans perte de qualité visuelle,
- Création d'environnement et gestion de la lumière dans une scène 3D : approche photographique de la composition d'une scène 3D
- Export et diffusion d'un modèle sur différents supports : Impression, immersion, rendu, post production.

### Mode d'évaluation

L'évaluation portera sur une suite d'exercices organisés en défis thématiques.

Cette approche permettra de se rapprocher d'une évaluation en contrôle continu et d'alléger la fin de semestre traditionnellement chargée en rendus.



