

Modélisation 3D avancée - 2

Année	4	Heures CM	0	Caractère	facultatif	Code	M83-MODA2
Semestre	8	Heures TD	26	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Hanser

Objectifs pédagogiques

L'ambition de ce module est de dépasser le simple apprentissage fonctionnel d'un logiciel pour acquérir une intelligence de la représentation numérique. L'objectif central est l'autonomie de l'étudiant face aux outils de production : comprendre la logique sous-jacente de la 3D pour savoir s'adapter à n'importe quel environnement logiciel professionnel.

Compétences visées :

Autonomie technique & Stratégie : Savoir choisir et adapter ses outils de modélisation selon les besoins spécifiques du projet (esquisse, détail, immersion).

Maîtrise du flux de production complet : Acquérir une expertise transversale, de l'acquisition de données (contexte, photogrammétrie) jusqu'à la diffusion (rendu fixe, animation, interactif).

Narration visuelle : Développer une sensibilité critique pour produire des images 'qui racontent' (ambiance, lumière, texture) plutôt que de simples productions techniques hyperréalistes.

Contenu

Le cours est structuré autour de défis thématiques hebdomadaires qui guident la progression technique :

Stratégie de Modélisation & Acquisition :

- Import et traitement de données contextuelles (Photogrammétrie, SIG).
- Logique de topologie : Optimisation géométrique pour gérer des scènes complexes (lourdes) sans ralentissement.

Matérialité & Atmosphère (Shading/Lighting) :

- Compréhension des moteurs de rendu physiques (PBR).
- Création de matériaux avancés et logique de dépliage (UV mapping) pour un traitement réaliste des surfaces.
- Scénographie lumineuse : Hiérarchie des lumières pour guider le regard (storytelling).

Image & Immersion :

- Composition photographique virtuelle (focales, cadrages).
- Post-production et intégration paysagère.

Ateliers 'Debug' & Résolution :

Temps dédiés à l'analyse collective des blocages rencontrés durant les défis. Apprentissage des méthodes de diagnostic technique (savoir pourquoi une stratégie marche (ou pas) et comment transposer à d'autres contextes de projet).

Mode d'évaluation

Le dispositif d'évaluation est mixte, valorisant la régularité et la progression :

Contrôle Continu ('Défis Hebdomadaires') : Validation des acquis par une suite d'exercices courts imposés (micro-projets). Cette évaluation formative prend en compte l'implication, la capacité à résoudre les 'blocages' identifiés en séance et l'évolution technique d'une semaine à l'autre.

Projet de Synthèse (Rendu Final) : Production personnelle d'images ou d'animations architecturales. L'étudiant est évalué sur sa capacité à mobiliser l'ensemble des techniques vues au semestre pour servir une intention artistique claire. Critères : Autonomie dans le workflow, qualité de l'atmosphère (lumière/matière) et pertinence de la mise en scène.

Travaux requis

Travaux requis :

L'étudiant doit tenir un Carnet de Bord Numérique attestant de sa démarche expérimentale.

Livrables Hebdomadaires (Défis) : À déposer impérativement la veille du cours (J-1). Le rendu comprend le résultat visuel final, mais aussi les captures d'écran intermédiaires (tests, échecs).

Fiche Réflexive (Obligatoire) : Chaque rendu doit être accompagné d'une note synthétique précisant :

L'analyse des blocages : Description précise des problèmes techniques rencontrés.

La métrologie : Temps effectif consacré au travail.

Le sourcing : Liste des ressources externes utilisées (tutoriels, documentation, forums).

Dossier Final : Production d'envergure (image ou animation) suivant la même rigueur documentaire : un 'Making-of' technique détaillé devra justifier les choix stratégiques et les solutions apportées aux problèmes complexes.
