

Visualisation architecturale	Semestre 6	Responsable : Laurent DESOMBRE
-------------------------------------	-------------------	---------------------------------------

Objectifs de l'ECUE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés

A l'issue de cette UE, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :

BC 1.1 Manager une équipe de collaborateurs et contribuer au développement des diverses compétences collectives et individuelles

BC 1.2 Travailler avec une grande diversité des équipes (pluridisciplinaires, internationales et multiculturelles) internes ou externes et capitaliser leur savoir-faire pour un progrès continu.

BC 1.3 Identifier les éléments de contexte d'un projet et les formaliser : besoins exprimés par un client, politique de l'entreprise, aspects réglementaires...

BC 1.6 Structurer un discours et/ou un support en faisant preuve de clarté, de pédagogie et de concision

BC 2.2 Identifier les éléments de contexte d'un projet et les formaliser : besoins exprimés par un client, politique de l'entreprise, aspects réglementaires...

BC 2.3 Concevoir et maintenir un ouvrage en intégrant les contraintes techniques et fonctionnelles.

BC 2.5 Produire les documents nécessaires au maître d'ouvrage et aux équipes d'exécution.

BC 2.6 Structurer un discours et/ou un support en faisant preuve de clarté, de pédagogie et de concision.

BC 3.2 Identifier les éléments de contexte d'un projet et les formaliser : besoins exprimés par un client, politique de l'entreprise, aspects réglementaires...

BC 3.3 Adopter un comportement éthique et transparent au regard de la responsabilité sociétale et environnementale.

BC 3.7 Définir les méthodes et les moyens nécessaires à l'exécution des travaux

BC 3.11 Structurer un discours et/ou un support en faisant preuve de clarté, de pédagogie et de concision

BC4.1 : Définir et manager une opération de construction par une démarche BIM.

BC4.2 : Mettre en place des outils de travail collaboratif et superviser la réalisation d'un projet en processus BIM.

BC 4.3 Réaliser et analyser des maquettes numériques.

BC 4.4 Travailler avec une grande diversité des équipes (pluridisciplinaires, internationales et multiculturelles) internes ou externes et capitaliser leur savoir-faire pour un progrès continu.

BC 4.6 Structurer un discours et/ou un support en faisant preuve de clarté, de pédagogie et de concision

Plus précisément, il sera capable de :

- Exporter un projet architectural dans un format exploitable par les solutions de rendu commerciales
- Créer des matériaux et textures photoréalistes fidèles aux matériaux utilisés lors de la phase de conception
- Placer les éclairages de manière pertinente et paramétrer le système de rendu de manière à mettre en valeur le projet
- Avoir une vision globale du développement par objets

Description de l'ECUE

Le module **Visualisation Architecturale** a vocation à apporter des éléments de méthode, des outils et des connaissances techniques, esthétiques et technologiques nécessaires au développement et à la valorisation de projets architecturaux. Il vise à répondre aux attentes de personne désirant créer des visualisations architecturales et des animations de synthèse, telle que : Architecte, Maître d'œuvre, Dessinateur, Étudiant en Architecture.

Les thèmes abordés dans ce module de formation sont :

- **La composition d'images**
 - Couleurs, Géométrie, formes

- Ombres et lumières
- Caméra et mise en scène architecturale
- Hyperréalisme, photoréalisme, et non photoréalisme
- **Le rendu 3D et l'éclairage numérique**
 - Lumières naturelles et artificielles
 - Textures et matériaux
 - Objets fixes et animés (lumières, matériaux, caméras, objets, personnages, ...)
 - Intégration du projet 3D dans un décor réel
- **Import/export des données 2D-3D**
 - Synchronisation ou importation de modélisation 3D (AUTODESK REVIT, AUTODESK AUTOCAD, ...) sur AUTODESK 3ds MAX

Compositions 2D à partir des rendus 3D dans un logiciel de retouche photo comme ADOBE PHOTOSHOP

Prérequis

- Connaissance d'un logiciel de modélisation 3D (AUTOCAD, REVIT, ...)
- Comprendre la vision d'un client (besoins et attentes)

Références

- 2021 Jamie cardoso, Beginning Lighting and rendering - 2014 Jeremy Birn, Digital Lighting & Rendering : Third Edition
- 2012 Virginia Wissler, Illuminated Pixels
- Espace de formation AUTODESK AREA