

Intitulé de l'UE	Design 3D et prototypage
Section(s)	- (4 ECTS) Bachelier en Techniques Graphiques orientation Techniques infographiques - Cycle 1 Bloc 3

Responsable(s)	Heures	Période
Manuel DUBRAY	50	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Modélisation surfacique & impression 3D	50h	Manuel DUBRAY

Prérequis	Corequis
- Modélisation 3D architecturale	

Répartition des heures
Modélisation surfacique & impression 3D : 5h de théorie, 15h d'exercices/laboratoires, 30h de travaux

Langue d'enseignement
Modélisation surfacique & impression 3D : Français, Anglais

Connaissances et compétences préalables

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Elaborer une méthodologie de travail ◦ Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques ◦ Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes • S'engager dans une démarche de développement professionnel <ul style="list-style-type: none"> ◦ Développer une pensée critique • Développer sa créativité <ul style="list-style-type: none"> ◦ Produire une communication graphique originale et innovante dans le respect des droits d'auteurs ◦ Observer et Analyser des « oeuvres » graphiques existantes ◦ Se différencier ◦ Identifier et s'adapter aux contraintes économiques, techniques et communicationnelles, dépasser les contraintes • Maîtriser les outils informatiques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Utiliser efficacement les environnements et systèmes d'exploitations informatiques spécifiques à l'infographie ◦ Produire et traiter des images • Concevoir et réaliser un visuel 3D <ul style="list-style-type: none"> ◦ Analyser et définir les composantes d'une réalisation 3D (géométrie, texture, ombre et lumière, squelette et

- maillage)
- Finaliser le visuel en fonction des contraintes (diffusion et visualisation)
- Cadrer et animer des objets 3D

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Acquérir les notions de modélisation et la bonne utilisation des outils du logiciels Rhino3D
- Analyser la topologie d'un objet complexe et appliquer la bonne méthode de modélisation
- Créer et concevoir un objet 3D complexe
- Créer et concevoir un objet 3D prêt à être imprimé en 3D

Contenu de l'AA Modélisation surfacique & impression 3D

Théorie Rhino3D

- **Notions théoriques de base de l'utilisation du logiciel** et de l'interface du logiciel
- Etudes des outils de création 3D surfacique

Théorie Impression 3D

- **Notions théoriques de l'exportation d'un fichier Rhino3D afin de l'imprimer en 3D**

Laboratoires

- **Exercices d'apprentissage de modélisation surfacique avec le logiciel Rhino3D**

Travaux/examen

- **Projet de modélisation d'un objet 3D à la topologie complexe et rendus photoréalistes**
- **Projet de modélisation d'un objet 3D simple ayant pour but l'impression 3D de celui-ci**

Méthodes d'enseignement

Modélisation surfacique & impression 3D : cours magistral, approche par projets, approche déductive, utilisation de logiciels

Supports

Modélisation surfacique & impression 3D : notes de cours, notes d'exercices

Ressources bibliographiques de l'AA Modélisation surfacique & impression 3D

Notes de cours en ligne

Manuels de l'utilisateur de Rhino (<http://www.rhino3d.com/download>)

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note d'UE = note de l'AA
Langue(s) d'évaluation	Modélisation surfacique & impression 3D : Français, Anglais

Méthode d'évaluation de l'AA Modélisation surfacique & impression 3D :

Examen pratique 100%

Evaluation continue 0%

Année académique : **2021 - 2022**