

**Impression 3D : de la conception à l'impression:
production d'une maquette pour la création d'une oeuvre d'art publique**
Formateurs : Marc Dulude et Kerim Yildiz

Horaire

Date: Du lundi 29 avril au vendredi 3 mai de 10h à 17h + samedi 4 et dimanche 5 mai
(finalisation et présentation des projets)
30hrs

Description

Exploration des subtilités de la création et de la production dans un contexte de concours d'œuvre d'art public en documentant le parcours, depuis la conceptualisation jusqu'à la production de maquettes imprimées en 3D et 2D.

L'atelier permettra aux participants de découvrir des procédés innovants en ce qui a trait à la numérisation 3D, le travail de logiciel 3D et l'utilisation d'imprimantes 3D et 2D (imprimante jet d'encre). Les deux formateurs Marc Dulude et Kerimbonia (Kerim Yildiz), seront en mesure de vous guider à travers les aléas de certaines technologies jusqu'à la production d'une maquette à une échelle 1 :20. La résidence se déroulera à l'Atelier de l'île, s'étalant sur une semaine et offrant un environnement collaboratif propice à l'expérimentation et à l'expression artistique de vos concepts.

Déroulement

Jour 1_lundi 29 avril

Introduction et Présentation du Processus d'Impression 3D**

Matin :

- Accueil des participants et présentation de l'atelier.
- Introduction aux concepts de base de l'impression 3D, incluant les différentes technologies et les applications possibles.
- Présentation des étapes du processus d'impression 3D, de la conception à la fabrication.

Après-midi :

- Démonstration pratique du processus d'impression 3D : modélisation et préparation du modèle.
- Présentation des logiciels de modélisation 3D disponibles, avec une introduction aux fonctionnalités de base.

- Atelier d'initiation au « scan 3D » à partir d'appareils simple tel qu'une application sur un téléphone intelligent. (Jour 1 ou 2 selon le déroulement)
- Initiation à la création à partir de fichier vectoriel (Illustrator/Photoshop), pour exporter dans des logiciels 3D avec démonstration.

Jour 2_mardi 30 avril

Présentation et Manipulation des Modèles 3D, Recherche 3D en ligne, Logiciels, Nettoyage de l'Impression 3D, Formation des Équipes

Matin :

- Initiation à la construction d'objet 3D, à l'aide de logiciels : Blender, Meshmixer et 3D rhino pour impression 3D.
- Atelier pratique : travail et manipulation des objets virtuels pour impression 3D avec Blender, Meshmixer et/ou 3D rhino.

Après-midi :

- Initiation à l'utilisation de fichier 3D existant sur le web.
- Initiation à la création à partir de fichier vectoriel (Illustrateur/Photoshop), pour exporter dans des logiciels 3D. Introduction à la vectorisation vers des graphiques, avec des démonstrations sur la conversion de modèles 3D en formats vectoriels pour une utilisation dans la conception graphique.
- Présentation sur les bonnes pratiques de nettoyage et de préparation des impressions 3D, y compris la suppression des supports, le ponçage et le lissage des surfaces.
- Impression de l'exemple 3D en FDM et résine.
- Présentation de l'abc d'un projet d'art publique et ces contraintes. Formation des équipes (2 personnes).

Jour 3_mercredi 1 mai

Numérisation 3D, Modélisation 3D, Manipulation 3D, Vectorisation vers graphiques, Recherche préliminaire des Équipes pour le projet d'art public

Matin :

- Recherche préliminaire (équipe de deux) : idéation et concepts du projet.
- Initiation à la numérisation 3D : corps et/ou objets selon les projets.
- Modélisation à partir de zéro ou à partir de données numérisées.

Après-midi :

- Modélisation : manipulations 3D avancées, techniques numériques et ajout de détails.
- Vectorisation d'images graphiques vers la conversion de modèles 3D.

Jour 4_jeudi 2 mai

Réalisation des Concepts des Équipes suite de la journée (Numérisation 3D, Modélisation 3D, Manipulation 3D, Vectorisation vers 3D), Préparation des Modèles 3D pour Impression 3D

Matin :

- Suite de l'atelier toujours avec l'accompagnement des deux formateurs.

Après-midi :

- Suite de l'atelier avec l'accompagnement des deux formateurs.
- Préparation des modèles 3D pour l'impression 3D, en optimisant les fichiers pour une production réussie.

Jour 5_vendredi 3 mai

Nettoyage des Impressions 3D, Documentation, Présentation et Clôture

Matin :

- Suite de l'atelier avec l'accompagnement des deux formateurs.
- Suite : préparation des modèles 3D pour l'impression 3D, en optimisant les fichiers pour une production réussie.
- Pour certaines équipes, nettoyage et post-traitement des impressions 3D réalisées au cours de l'atelier, y compris la suppression des supports, le ponçage et la peinture si nécessaire.
- Session de documentation où les participants prendront des photos et des vidéos de leurs œuvres ainsi que du processus de création.

Après-midi :

- Suite de l'atelier avec l'accompagnement des deux formateurs.
- Préparation pour la présentation finale, préparation des maquettes.
- Préparation pour la présentation publique des œuvres créées lors de l'atelier, suivie de présentations individuelles ou d'équipes sur les projets et les processus de création.
- Clôture de l'atelier et discussions.

Jour 6_samedi 4 mai

Journée Supplémentaire pour des imprévus techniques, nettoyage et préparation des Impressions 3D, préparation pour la présentation

- Les participants utilisent cette journée pour résoudre tout problème technique imprévu, finaliser le nettoyage et la préparation des impressions 3D et pour préparer la présentation finale du jour 7
- Finalisation pour la présentation des œuvres créées lors de l'atelier, suivie de présentations individuelles ou d'équipes sur les projets et les processus de création.

Jour 7_dimanche 5 mai

Présentation de Projet Finale Ouverte à tous

- Les équipes présentent leurs projets finaux : son concept, son processus de création, leur maquette et autres supports visuels.
5 à 7 : partages, remerciements, discussions

Pré requis : Pour tirer le meilleur parti de l'atelier, les participants devraient avoir une compréhension de base des concepts et outils suivants. Cette connaissance de base et cette préparation aideront à assurer une expérience d'apprentissage plus fluide et la capacité de s'engager pleinement dans les activités de l'atelier :

1. **Compréhension des Termes Clés :**

- Photogrammétrie : Savoir comment fonctionne la photogrammétrie pour créer des modèles 3D à partir de photographies.
- Scan 3D : Familiarité avec le processus de capture d'informations numériques sur la forme d'un objet à l'aide d'un scanner 3D ou d'une technologie similaire.
- Impression 3D : Une compréhension de base de ce qu'est l'impression 3D et le processus général de transformation de modèles numériques en objets physiques par fabrication additive.

2. **Exigences Logicielles :**

- Logiciel de Modélisation 3D : Les participants doivent apporter un ordinateur portable avec Blender installé, ou tout autre logiciel de modélisation 3D open-source mentionné dans l'atelier, tel que Meshmixer ou 3D Rhino (3 mois gratuit). Une familiarité de base avec ces outils sera très bénéfique.
- Logiciel de Manipulation d'Images 2D : Avoir Photoshop ou un logiciel similaire de manipulation d'images 2D installé sur leur ordinateur portable. La connaissance des fonctions de base telles que le recadrage, l'ajustement de la luminosité/contraste et le travail avec les calques sera utile.

3. **Recommandations Matérielles :**

- Ordinateur Portable : Essentiel pour utiliser les logiciels requis pour la modélisation, le scan et la manipulation 3D.
- Téléphone intelligent ou tablette : Bien que non requis, un téléphone intelligent ou une tablette peut être utile, notamment s'il dispose d'applications pour le scan 3D ou si les participants souhaitent prendre des photographies pour la photogrammétrie.

4. **Compétences et Connaissances Supplémentaires :**

- Graphiques Vectoriels : Une introduction au travail avec des fichiers vectoriels (tels que ceux d'Illustrator) et au concept de conversion de ces derniers en modèles 3D serait avantageuse.
- Créativité Numérique : Un confort général avec les outils de création numérique et une ouverture d'esprit pour apprendre de nouvelles fonctionnalités logicielles et techniques créatives.

Cette connaissance de base et cet équipement aideront les participants à s'engager plus efficacement dans le contenu de l'atelier, depuis les concepts initiaux jusqu'à la création finale d'objets imprimés en 3D.