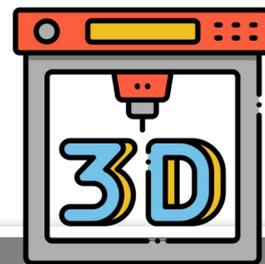


C'est dans la Boite



Découvrons la modélisation et l'impression 3D

Objectifs de la formation

Le participant sera capable :

- d'identifier les usages et fonctions d'une imprimante 3D.
- de modéliser un objet simple en 3D avec un logiciel adapté.
- de préparer un fichier pour l'impression 3D.
- de lancer une impression de façon sécurisée.

Public cible

Jeunes adultes 18-25 ans intéressés par le design, la fabrication numérique ou les métiers techniques.

Pré requis

- Savoir utiliser un PC et aller sur internet.
- Avoir un minimum d'intérêt pour le numérique, la création / manipulation d'objets.

Durée, date et lieu

Un atelier avec un groupe de 4 à 8 participants sur 3 séances de 2 heures (avec 15 mins de pause par séance).

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Pédagogie

- Alternance de cours magistrale et de pédagogie démonstrative / active avec créations personnelles de modèles 3D.

Techniques

- Logiciels de modélisation et de slicing.
- Utilisation imprimantes FDM (Fused Deposition Modeling - dépôt de fil fondu)

Moyens

- Par personne : Un ordinateur avec connexion Internet (Tinkercad en ligne), Chrome et Cura installés.
- 4 Imprimantes 3D + bobines de filament PLA.
- Supports de cours fournis au format papier ou PDF. Vidéo projecteur pour les démonstrations.

Contenu

Séance 1 : Théorie et Présentation des imprimantes et des logiciels.

● Introduction à l'impression 3D : définition et principe de base, usages dans la vie quotidienne, domaines d'application (santé, architecture, prototypage, etc.).

● Présentation des différents types d'imprimantes 3D et leur fonctionnement : types de matériaux, processus de dépôt de filament (FDM), temps d'impression.

● Les différents logiciels utilisés et leurs fonctions.

Séance 2 : Modélisation 3D, exportation et slicer.

● Découverte du logiciel de modélisation 3D (Tinkercad) : création de formes simples (boite, porte-clés, pièces géométriques).

● Exportation des fichiers au format STL.

● Introduction au slicer (Cura ou autre selon matériel).

Séance 3 : Impression, corrections et présentation...

● Slicer – suite. Lancement d'impressions simples (modèles des élèves de la séance 2 ou modèles préparés / téléchargés).

● Observation en temps réel d'une impression.

● Ateliers par petits groupes : amélioration d'un objet modélisé, découverte des erreurs courantes (adhésion, supports, etc.).

● Présentation des réalisations et discussion sur les limites/possibilités de l'impression 3D.t

Suivi et évaluation des résultats

● Auto-évaluation des connaissances en début et fin d'atelier.

● Observation pendant les séquences pratiques : maniement des outils, rigueur dans les étapes de modélisation / slicing / impression.

● Partage oral autour des objets imprimés : présentation des idées, des problèmes rencontrés et des améliorations possibles.

● Quiz final sur l'impression 3D.