

Introduction à l'impression 3D

Clientèle visée : Toutes personnes souhaitant utiliser l'impression 3D de façon récréative ou professionnelle.

Objectifs : S'intéresser à la conception et à l'impression 3D.

Durée : 10,5 heures

Contenu

- **Les types d'impression 3D**
 - FDM (Fused deposition modeling)
 - Résine (stereolithography (SLA))
 - Le cours sera orienté vers l'impression FDM, qui est la plus commune et plus simple

- **Historique, technologie connexe et exemples d'utilisations**
 - Les débuts, les améliorations, etc.
 - Impression de maisons, d'organes, etc.

- **Le fonctionnement d'une imprimante FDM**
 - Les grands principes
 - Les options de l'imprimante utilisée
 - Les types de matériaux (pla, petg, spéciaux (carbone, bois, etc.))

- **Le fonctionnement du logiciel de conversion de plans 3D (slicer)**
 - Les logiciels les plus populaires
 - Les options/particularités de certains logiciels
 - L'utilisation de supports, brim, plateaux, etc.
 - Les options complètes d'un logiciel spécifique à l'imprimante utilisée
 - Le transfert des données entre l'ordinateur et l'imprimante (usb, wifi)

- **Démonstrations personnalisées**
 - Chaque étudiant(e) choisit un modèle et on voit en groupe les complexités associées à son impression
 - Le positionnement de chaque pièce
 - Le découpage
 - Les contraintes physiques (tensions/compression, torsion, etc.)

- **Introduction à la modélisation 3D**
 - Utilisation de logiciel simple, tel que, Tinkercad (logiciel web permettant la conception de modèle 3D simple)
 - Principes de base
 - Trucs et astuces
 - Exportation des modèles vers le slicer