

Module D1 : Découverte de l'impression 3D

Présentation :

L'imprimante 3D est devenu un bien de consommation courante et les clients potentiels n'ont pas toujours connaissance des outils à maîtriser pour exploiter ce nouvel outil. Ce module de formation a pour but d'initier le stagiaire aux principes de mise en œuvre d'une imprimante 3D de type FDM et de définir l'environnement et les connaissances nécessaires à une bonne utilisation. Cette formation se fait en présence et au contact d'un parc d'imprimantes de différentes catégories.

Contenus, découpage et objectifs :

Contenus	Horaire	Objectifs
<p>Présentation du matériel : Présentation des différents modèles d'imprimantes présentes et distinction des machines professionnelles et dites de bureau</p> <p>Mise en œuvre d'une imprimante : Mise en route d'impressions d'un même modèle sur plusieurs imprimantes dont la construction sera terminée pour la fin de la séance.</p>	30'	Distinguer les différences de base sur les imprimantes 3D
<p>Le fonctionnement d'une imprimante FDM : Le principe de l'extrusion de fil chaud, les organes et composants mis en jeu. La structure de la machine (cartésiennes, Delta, ...) Les axes et les déplacements (composants et vitesse).</p>	1h	Connaître le principe de fonctionnement d'une imprimante FDM. Connaître la cinématique de l'imprimante 3D
<p>Les caractéristiques de la machine : Le volume d'impression Le plateau (chauffant ou non et température de fonctionnement, surface, auto-nivellement, ...) Le type d'extrudeur et ses performances (température maxi). Les filaments compatibles.</p>	1h	Savoir distinguer les caractéristiques et qualités d'une imprimantes 3D
<p>Les matériaux et consommables : Les différents filaments et matières Les réglages imprimantes associés Les défauts d'impression (warping, cheveux d'anges, ...)</p>	1h	Distinguer les différentes matières et leurs caractéristiques mécaniques et thermiques
<p>Préparer un modèle : Les formats de fichiers sont utilisables pour les modèles d'impression. Les sites de téléchargements et d'échanges. Les solutions gratuites pour créer son propre modèle. Convertir un fichier CAD en modèle</p>	1h	Préparer un fichier au bon format pour réaliser une impression
<p>Le logiciel de préparation : Installer un pilote d'impression Open source Préparer un plateau (ouverture de fichier, orientation, facteur d'échelle, positionnement, ...) Configurer une imprimante (connexion, dimensions, vitesses, températures, plateau, ...) Configurer un matériau (températures, vitesses, supports, ...)</p>	1h	Configurer un logiciel et transférer des données d'impression à une machine