

Conception de produits industriels et Fabrication additive

Industrie 4.0 : Fabrication additive – de l'idée à l'objet

Validation :

Attestation de formation

Lieu(x) :

Moirans

Durée :

5 jours

Délais d'accès :

entrée permanente suivant les disponibilités

**Les +
de la formation**

Formation animée par des experts métiers

Apprentissage par la pratique et le retour d'expériences

Public :**Module 1** : tout public susceptible d'agir dans l'intégration de la fabrication additive dans son entreprise**Module 2** : chef de projet, dessinateur-projeteur, concepteur, designer, pilote d'activités**Prérequis :****Jours 3-4** : avoir les connaissances des outils informatiques, une expérience en dessin technique et conception 3D, FAO ou CAO est fortement recommandée**Autres jours** : aucun**Méthodes et moyens pédagogiques :**

Formation avec pour fil conducteur un préhenseur réalisé en fabrication additive.

Formation en présentiel avec utilisation de certains matériels et pratique au travers d'études de cas.

Intervenants :

Jours 1-2 : BEELSE

Jours 3-4 : F3DF

Jour 5 : ALSIMA

OBJECTIFS**À l'issue de la formation, les participants seront capables de :**

- Identifier les différents procédés de fabrication additive pour applications polymère et métal
- Intégrer les avantages de la fabrication additive dans leurs activités
- Avoir une meilleure compréhension de la fabrication additive et de ses atouts dans l'industrie

PROGRAMME**MODULE 1 : ÉTAT DE L'ART ET APPROCHE DES TECHNOLOGIES****Jour 1 : Etat de l'art**

- Casser les mythes de la fabrication additive
- Opportunités liées : répondre aux délais courts, matériaux à forte valeur ajoutée, réduire le time to market, se différencier sur un marché concurrentiel, ect.
- Attendus des technologies : technologies pour les prototypes, les pièces sérielles, les développements futurs (polymères, métal)
- Changements à venir : acheter autrement, fabrique à temps, le retour sur investissement
- Notions clés : qualité, délai, post-process (possibilité de la fabrication additive) ect.

Jour 2 : Orientations technologiques

- Les différentes technologies polymère : lit de poudre, résines liquides, FDM, ect.
- Les différentes technologies métal : lit de poudre, Binder Jetting, WAAM, ect.
- Les machines : typologies, quelles machines pour quelles matières, ect.
- Enjeux QHSE : polymère, métal
- SMQ : machine, matériau, fabrication matière et pièce
- Environnement normatif : les normes existantes et à venir
- Supply Chain : changement de paradigme, usage et service

MODULE 2 : CHAÎNE NUMÉRIQUE ET FABRICATION :**Jours 3-4 : chaîne numérique**

- Présentation de la conception à l'impression, simulation de fabrication
- Scan / numérisation 3D : applications, technologies, gammes de scanner, ect.
- Conception orientée : approches de modélisations 3D, comment choisir un logiciel 3D, les règles de modélisation pour l'impression 3D (Design Guideline/démo participative)
- Optimisation topologique : prérequis, panorama des logiciels, ect.
- Préparation avant impression : visualisation, correction, tranchage, gestion des supports et simulation de fabrication
- Scan/inspection 3D : les techniques d'inspection

Jour 5 : fabrication

- Machine : revue des composantes machine, opérations de maintenance basique
- Slicer – préparation impressions : description logiciel, intégration modèle 3D, processus d'impression et impression matériaux usuels (PLA/PETG)
- Impression FDM : création Gcode et lancement impression, revue des enjeux qualité

ORGANISATION

Interentreprises, Intra-entreprise