

Les principes de la Fabrication Additive et leurs applications

PROGRAMME COURT

INTER

INTRA

SUR
MESURE

Ce module innovant vous propose les concepts de base de la fabrication additive métallique, allant de la poudre à la pièce finale.

Les participants développeront des compétences dans cette thématique et seront en contact avec des experts reconnus du domaine, issus principalement de l'ENISE – école interne de l'École Centrale de Lyon.

Objectifs



Appréhender les grands principes et les enjeux de la fabrication additive, avoir une vision stratégique dans l'intégration de celle-ci.

S'approprier les outils et méthodes en vue de concevoir des produits optimisés pour la fabrication additive métallique.

Identifier la technologie de fabrication additive métallique adaptée.

Être sensibilisé au volet économique de mise en œuvre des procédés.

Programme

- > **Les enjeux de la fabrication additive**
 - Introduction à la fabrication additive
 - Enjeux de la fabrication additive
 - Les secteurs d'applications de la fabrication additive
- > **Focus sur la fabrication additive métallique**
 - Les procédés de fabrication additive métallique (FAM)
 - La finition des pièces en fabrication additive métallique
 - Focus sur les procédés de fabrication hybride (additif/soustractif)
- > **Les poudres**
 - Propriétés et mise en œuvre
 - Méthode de caractérisation
 - Les traitements de parachèvement (traitements thermiques, traitements de surface) des produits issus de la fabrication additive
- > **Volet économique d'une intégration réussie de la fabrication additive**
 - Définition des besoins en compétences et moyens
 - Définition de l'environnement nécessaire (industriel, recherche et développement, formation)
 - Définition des coûts
- > **La conception et le design des pièces en fabrication additive**
 - Méthodologie de conception de pièces optimisées pour la fabrication additive
 - Mises en œuvre pratique sur ordinateur
- > **Visite de la plate-forme Fab Add Métallique et Polymère**

Public visé

Managers, ingénieurs et techniciens supérieurs

Responsable pédagogique

Philippe Bertrand

Professeur des universités à l'ENISE/ECL, responsable de la Chaire Impression 3D

Durée : 2 jours

Dates 2023 : 25 | 26 avril
ou 7 | 8 novembre

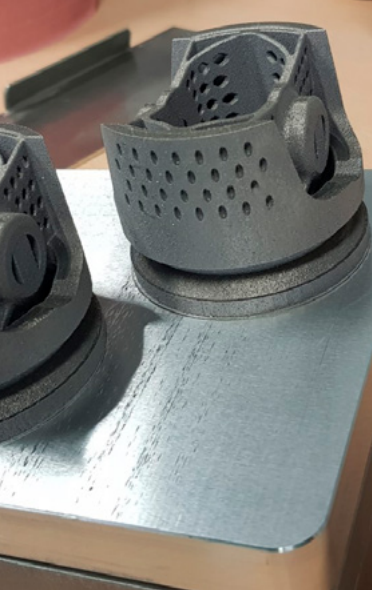
Lieu : ENISE – École Centrale de Lyon

Prix : 1 700 €

Contact

Daniel Ahmad | Chef de projet et référent FC campus Enise
daniel.ahmad@enise.ec-lyon.fr | +33 (0)4 77 43 84 87
www.ec-lyon.fr/formation/ecl-pro-formation-continue





Fabrication Additive

Considérée comme une nouvelle révolution industrielle, la fabrication additive touche de nombreux secteurs et pas seulement l'industrie : elle concerne ainsi la santé, le transport, le luxe, la construction. Nos formations permettent aux participants d'acquérir des connaissances solides sur ce domaine et de s'approprier les méthodes en vue de concevoir des produits optimisés.

Compétences spécifiques de l'École Centrale de Lyon

Les formations sont assurées par des enseignants-chercheurs, chercheurs et ingénieurs de l'ENISE (école interne de l'École Centrale de Lyon) reconnue pour son expertise dans le domaine de la fabrication additive. Grâce à sa plateforme Fab Add, l'ENISE est équipée de techniques de pointe qui couvrent l'ensemble de la chaîne de valeur de la fabrication additive, de l'élaboration de poudres à la finition des pièces.

Les différents domaines de formation

Les formations couvrent l'ensemble des volets de la fabrication additive :

- Introduction à la fabrication additive
- Fabrication additive de matériaux métalliques et polymères
- Les procédés de fabrication additive : de la poudre à la pièce finale
- Les poudres, propriétés et mise en œuvre, méthode de caractérisation
- Caractéristiques des pièces élaborées en fabrication additive métallique et polymères
- La conception de pièces et l'optimisation topologique en fabrication additive, modélisation et simulation
- Volet économique d'une intégration de la fabrication additive, définition des besoins en compétences et moyens, définition de l'environnement nécessaire (industriel, recherche et développement, formation)

Nos experts

Philippe Bertrand

Professeur des universités à l'ENISE/ECL,
responsable de la Chaire Impression 3D

Frédéric Cabannetes

Maître de conférences à l'ENISE/ECL,
spécialiste en caractérisation des surfaces

Élodie Cabrole

Maître de conférences à l'ENISE/ECL,
spécialiste en caractérisation des poudres

Hocine Si-Mohand

Ingénieur de recherche à l'ENISE/ECL,
spécialiste en métallurgie des poudres

Daniel Ahmad

Docteur-Ingénieur à l'ENISE/ECL,
spécialiste en conception et optimisation
topologique