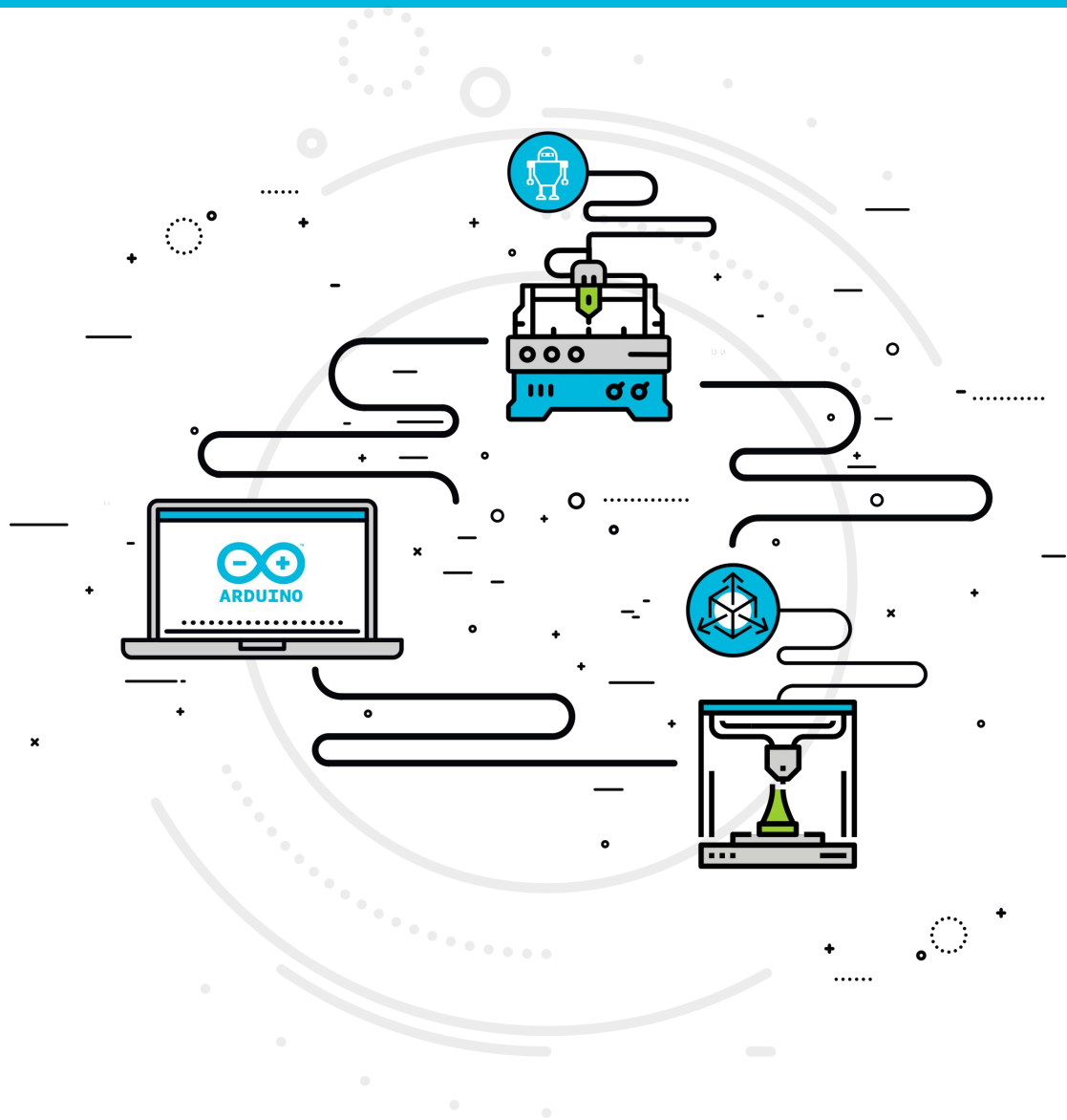


La fabrication numérique



Formation hybride à la fabrication numérique et au prototypage rapide

Modéliser, fabriquer et programmer des objets intelligents

Prototyper rapidement grâce à la fabrication additive et la plate-forme de développement Arduino

Approche collaborative, open innovation, méthodologie itérative

Fabriquer des objets intelligents

Le numérique envahit le domaine de la fabrication d'objets, à la fois dans le processus de fabrication mais aussi pour rendre les objets intelligents et connectés.

En conséquence, les métiers se transforment et requièrent de nouvelles compétences.

Les FabLabs (micro usines locales et partagées) associent l'approche collaborative, les méthodologies itératives et des équipements (Imprimante 3D, Plateforme de développement ARDUINO). Ils permettent de passer rapidement et à bas coût de l'idée au prototype.

Les compétences en prototypage rapide sont au cœur de l'open innovation ou de l'entrepreneuriat.

A travers ce parcours hybride, alternant des cours en ligne et des ateliers en présentiels, vous apprendrez par la pratique à modéliser, fabriquer et programmer des objets grâce aux technologies et aux méthodes d'innovation issues des FabLabs.

Participants concernés

Prérequis:

- **Être inscrit à Pôle Emploi***
- **Résider en Île-de-France***
- Appétence à se former en ligne en autonomie
- Motivation et disponibilité pour se former 3 à 6 heures par semaine pendant 4 mois
- Avoir un ordinateur portable pour les ateliers et un accès internet pour les modules en ligne

*Si vous ne correspondait pas à ces critères votre candidature ne sera pas traitée.

La formation s'adresse à des personnes issues des **domaines professionnels suivants** :

- Graphisme, design, modélisation, architecture
- Numérique (développeurs, web)
- Fabrication, production, artisanat
- Médias et communication
- Commercial
- Formation / Éducation

Et souhaitant s'orienter vers :

- L'open innovation au sein d'entreprises (prototypage rapide pour valider des concepts de nouveaux produits ou services)
- L'entrepreneuriat
- Les FabLabs et tiers lieu.

Compétences visées

A la fin du parcours, vous serez capable de :

- Décrire comment le numérique transforme le domaine de la fabrication d'objets industriels
- Modéliser des objets en 3D sur ordinateur
- Produire des objets grâce à la fabrication additive
- Réaliser des montages électroniques en utilisant une plateforme de développement, (microcontrôleur, capteurs, actionneurs)
- Ecrire et exécuter du code pour programmer des objets et les rendre intelligents
- Décrire comment passer du prototype à un projet entrepreneurial
- Appliquer des méthodes de prototypage rapide et d'innovation frugale

Une pédagogie innovante

Formation hybride alternant formation en ligne MOOC (Massive Online Open Course) et mise en pratique "physique" dans des FabLabs.

Encadrement et accompagnement individuel tout au long du parcours

13 ateliers présentiels encadrés dans des FabLabs et à l'IMT

- Les FabLabs sont des micro usines locales où l'on fabrique des objets manufacturés grâce à des méthodes de travail collaboratives et des machines de production partagées.
- Les ateliers pratiques seront l'occasion de modéliser et fabriquer concrètement des objets grâce aux machines-outils qui équipent les FabLabs (imprimantes 3D, fraiseuses à commande numérique et découpeuses laser).
- Les ateliers permettront également d'introduire de l'intelligence dans les objets en les programmant grâce à la plateforme de développement Arduino.



Evaluation et certificats

Le parcours « *La Fabrication Numérique* » s'articule autour de compétences professionnelles regroupées dans 3 modules hybrides.

Ce parcours donnera lieu à un certificat délivré par l'IMT.

Un jury évaluera les stagiaires à l'issue de chaque module sur les résultats obtenus sur les activités des MOOC en ligne (travaux pratiques et QCM) et les ateliers de mise en pratique.

Programme de la formation

Le parcours est découpé en 3 modules de formations comprenant 3 MOOC (Massive Online Open Course) cours en ligne ouverts et massifs joués en alternance avec des ateliers de mise en pratique "physiques".

S'initier à la fabrication numérique

- Découvrir l'univers des FabLabs
- Fabriquer avec des machines à commande numérique
- Programmer avec Arduino
- Passer du prototype à l'entrepreneuriat
- Ateliers: fabriquer un prototype d'objet intelligent et présenter son projet pour des financeurs

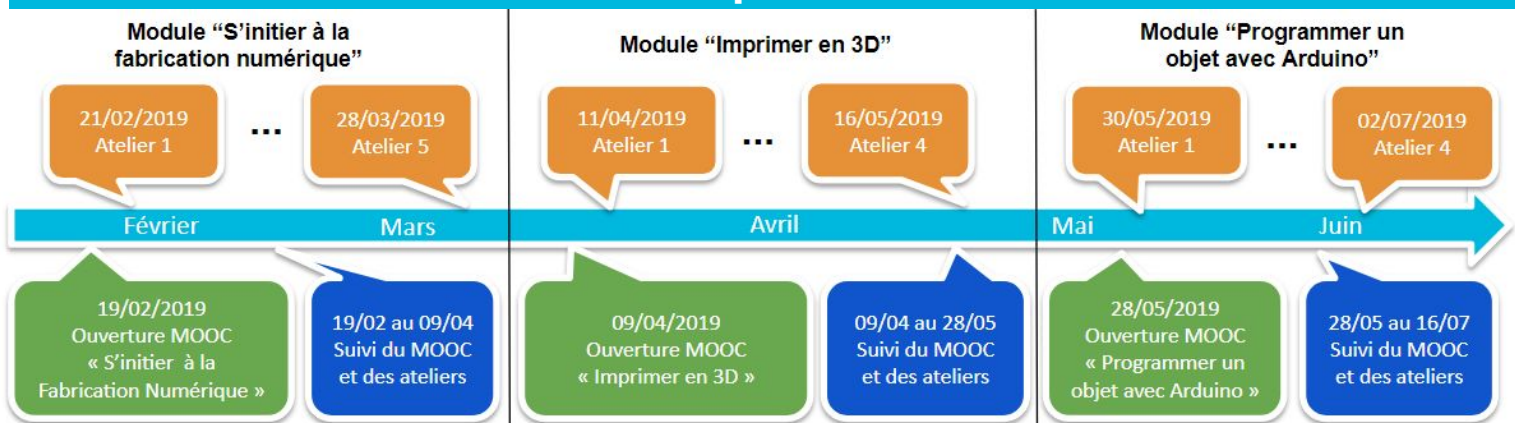
Imprimer en 3D

- Décrire le potentiel de la production d'objets par synthèse additive
- Expliquer le fonctionnement et les contraintes d'une imprimante 3D
- Modéliser un objet en 3D
- Ateliers: Imprimer des pièces dans un FabLab pour enrichir l'objet fabriqué dans le module précédent

Programmer un objet avec Arduino

- Programmer un microcontrôleur électronique Arduino
- Interfacer des capteurs et des actionneurs
- Mettre en pratique les concepts clés de l'électronique dans les FabLabs
- Ateliers: programmer l'objet fabriqué dans le module précédent pour y ajouter des fonctionnalités

Calendrier prévisionnel



Témoignages d'apprenants

« Un format de formation à démultiplier. Une mise en réseau de demandeurs d'emploi à renforcer car créatrice de valeurs et de potentialité de retour à l'emploi ou à une activité professionnelle »

« À la fin de ce parcours, j'aurai sans exagération multiplié la qualité de mon CV par 2 »

Informations pratiques

Modalité d'inscription

- Effectif 30 places (2 groupes de 15)
- Sélection sur
 - Dossier individuel (CV + formulaire de candidature)
 - Entretien

Durée

- 90 heures:
 - 45 heures en ligne
 - 45 heures en ateliers présentiels
 - Réparties sur 4 mois

Lieux

- MOOC en ligne
- Ateliers dans les FabLabs franciliens:
 - Villette Makerz (Paris 19e)
 - EdFab (St Denis)

Tarif

- Gratuit pour les demandeurs d'emploi

Calendrier prévisionnel :

- 19 février 2018 au 16 juillet 2019
 - 15 places à Villette Makerz
 - 15 places à Edlab



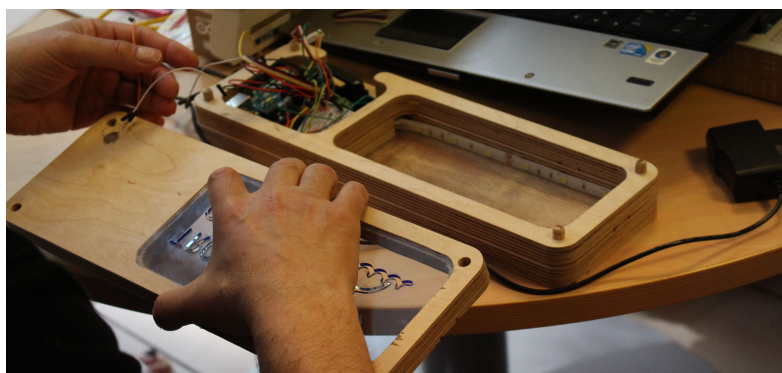
L'Institut Mines-Télécom est un établissement public dédié à l'enseignement supérieur et la recherche pour l'innovation dans les domaines de l'ingénierie et du numérique. L'IMT se positionne sur les transformations numériques, industrielles et énergétiques et forme les ingénieurs qui seront les acteurs de ces changements majeurs au XXIe siècle.

www.imt.fr



Télécom Evolution est la marque de formation continue spécialisée dans le numérique des écoles d'ingénieurs IMT Atlantique, Télécom ParisTech et Télécom SudParis. Il intègre l'expertise et les compétences pédagogiques des écoles et propose aux professionnels des formations courtes ou certifiantes, en présentiel, hybride ou à distance.

www.telecom-evolution.fr/



Le parcours "la fabrication numérique" a reçu le soutien financier de la Région Île-de-France.

Partenaires



MAKERY

le média de tous les labs

mcd[®]

