

Certificat Avancé

Processus de la Fabrication Additive





Certificat Avancé Processus de la Fabrication Additive

- » Modalité : en ligne
- » Durée : 6 mois
- » Diplôme : TECH Global University
- » Accréditation : 18 ECTS
- » Horaire : à votre rythme
- » Examens : en ligne

Accès au site web : www.techtitute.com/fr/design/diplome-universite/diplome-processus-fabrication-additive

Sommaire

01

Présentation du programme

page 4

02

Pourquoi étudier à TECH?

page 8

03

Programme d'études

page 12

04

Objectifs pédagogiques

page 18

05

Opportunités de carrière

page 22

06

Méthodologie d'étude

page 26

07

Corps Enseignant

page 36

08

Diplôme

page 40

01

Présentation du programme

La Fabrication Additive a révolutionné de nombreux secteurs industriels, permettant la production de pièces complexes avec une efficacité sans précédent. Selon un nouveau rapport du Fonds Monétaire International, l'Impression 3D a atteint une valeur de 18 milliards de dollars au cours des dernières années et devrait continuer à croître. C'est pourquoi les concepteurs ont besoin d'une maîtrise approfondie des technologies et des processus de Fabrication Additive pour garantir la création de produits personnalisés, fonctionnels et optimisés. Dans ce contexte, TECH lance une formation universitaire innovante 100 % en ligne axée sur les Processus de la Fabrication Additive les plus avancés.



“

Grâce à ce Certificat Avancé entièrement en ligne, vous créez des projets de conception hautement innovants par le biais de la Fabrication Additive”

La production de composants personnalisés, l'optimisation des matériaux et la réduction des déchets ont fait de la technologie de l'impression 3D un pilier fondamental de l'industrie moderne. En fait, son impact s'étend à des secteurs tels que la Santé, l'Aéronautique et l'Automobile, où la possibilité de fabriquer des pièces à géométrie complexe et de haute précision redéfinit les processus de production. Cependant, les experts sont confrontés au défi d'intégrer ces avancées dans la création de produits, en adaptant leurs processus créatifs pour tirer parti des opportunités offertes par la Fabrication Additive.

Afin de vous aider à relever ce défi, TECH présente un Certificat Avancé révolutionnaire dans les Processus de la Fabrication Additive. Les supports pédagogiques approfondiront les principes et les applications de l'Impression 3D, en abordant des aspects clés tels que l'utilisation de langages de programmation comme GCODE. Ils aborderont également les avantages de ce type de fabrication par rapport aux processus soustractifs, en soulignant son impact sur la réduction des déchets de matériaux et la flexibilité de la conception. De cette manière, une perspective holistique sera offerte, permettant de comprendre les différences fondamentales entre les deux approches et leur applicabilité dans différents environnements industriels.

En termes de méthodologie, le programme universitaire est dispensé de manière pratique et entièrement en ligne. En outre, TECH utilise sa méthode perturbatrice *Relearning*, qui garantit que les étudiants assimilent les concepts essentiels d'une manière progressive et naturelle. Ainsi, les concepteurs n'ont besoin que d'un appareil électronique avec accès à l'internet pour s'immerger dans le Campus Virtuel. Ils y trouveront une myriade de ressources multimédias telles que des vidéos explicatives, des lectures spécialisées ou des études de cas réels dans des environnements d'apprentissage simulés.

Ce **Certificat Avancé en Processus de la Fabrication Additive** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Processus de la Fabrication Additive
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques de l'ouvrage fournissent des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ♦ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ♦ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



Vous sélectionnez les technologies de Fabrication Additive les plus appropriées en fonction des exigences de la Conception, en tenant compte de facteurs tels que les matériaux, la complexité, le temps et le coût”

“

Vous optimiserez les pièces pour leur Fabrication par Impression 3D, en appliquant des critères tels que la réduction du poids, l'amélioration de la résistance et la maximisation de l'efficacité”

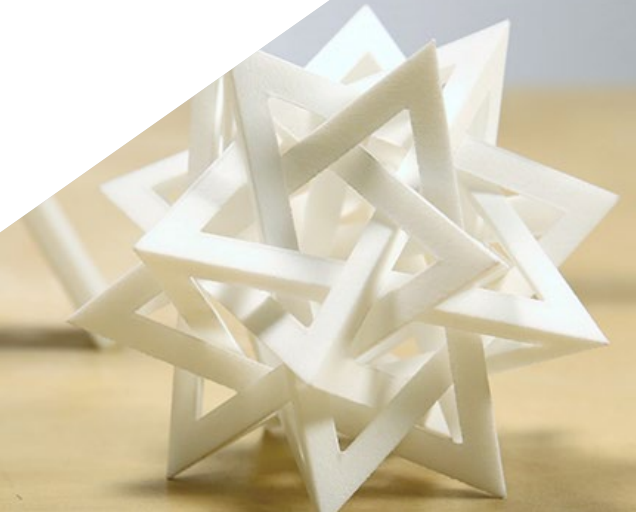
Le corps enseignant comprend des professionnels appartenant au domaine des Processus de la Fabrication Additive, qui apportent l'expérience de leur travail à ce programme, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises et d'universités prestigieuses.

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira un étude immersif programmé pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel l'étudiant doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme académique. Pour ce faire, le professionnel aura l'aide d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

Vous étudierez en profondeur la gestion du post-traitement des pièces, en appliquant des techniques de finition qui améliorent leur qualité et leur durabilité.

Suivez ce diplôme universitaire pour apprendre à votre rythme et sans contrainte de temps grâce au système Relearning que TECH met à votre disposition.



02

Pourquoi étudier à TECH?

TECH est la plus grande Université numérique du monde. Avec un catalogue impressionnant de plus de 14 000 programmes universitaires, disponibles en 11 langues, elle se positionne comme un leader en matière d'employabilité, avec un taux de placement de 99 %. En outre, elle dispose d'un vaste corps professoral composé de plus de 6 000 professeurs de renommée internationale.



“

*Étudiez dans la plus grande université
numérique du monde et assurez
votre réussite professionnelle. L'avenir
commence à TECH”*

La meilleure université en ligne du monde, selon FORBES

Le prestigieux magazine Forbes, spécialisé dans les affaires et la finance, a désigné TECH comme "la meilleure université en ligne du monde". C'est ce qu'ils ont récemment déclaré dans un article de leur édition numérique dans lequel ils se font l'écho de la réussite de cette institution, "grâce à l'offre académique qu'elle propose, à la sélection de son corps enseignant et à une méthode d'apprentissage innovante visant à former les professionnels du futur".

Le meilleur personnel enseignant top international

Le corps enseignant de TECH se compose de plus de 6 000 professeurs jouissant du plus grand prestige international. Des professeurs, des chercheurs et des hauts responsables de multinationales, parmi lesquels figurent Isaiah Covington, entraîneur des Boston Celtics, Magda Romanska, chercheuse principale au Harvard MetaLAB, Ignacio Wistumba, président du département de pathologie moléculaire translationnelle au MD Anderson Cancer Center, et D.W. Pine, directeur de la création du magazine TIME, entre autres.

La plus grande université numérique du monde

TECH est la plus grande université numérique du monde. Nous sommes la plus grande institution éducative, avec le meilleur et le plus vaste catalogue éducatif numérique, cent pour cent en ligne et couvrant la grande majorité des domaines de la connaissance. Nous proposons le plus grand nombre de diplômes propres, de diplômes officiels de troisième cycle et de premier cycle au monde. Au total, plus de 14 000 diplômes universitaires, dans onze langues différentes, font de nous la plus grande institution éducative au monde.



Les programmes d'études les plus complets sur la scène universitaire

TECH offre les programmes d'études les plus complets sur la scène universitaire, avec des programmes qui couvrent les concepts fondamentaux et, en même temps, les principales avancées scientifiques dans leurs domaines scientifiques spécifiques. En outre, ces programmes sont continuellement mis à jour afin de garantir que les étudiants sont à la pointe du monde universitaire et qu'ils possèdent les compétences professionnelles les plus recherchées. De cette manière, les diplômes de l'université offrent à ses diplômés un avantage significatif pour propulser leur carrière vers le succès.

Une méthode d'apprentissage unique

TECH est la première université à utiliser *Relearning* dans tous ses formations. Il s'agit de la meilleure méthodologie d'apprentissage en ligne, accréditée par des certifications internationales de qualité de l'enseignement, fournies par des agences éducatives prestigieuses. En outre, ce modèle académique perturbateur est complété par la "Méthode des Cas", configurant ainsi une stratégie d'enseignement en ligne unique. Des ressources pédagogiques innovantes sont également mises en œuvre, notamment des vidéos détaillées, des infographies et des résumés interactifs.

L'université en ligne officielle de la NBA

TECH est l'université en ligne officielle de la NBA. Grâce à un accord avec la grande ligue de basket-ball, elle offre à ses étudiants des programmes universitaires exclusifs ainsi qu'un large éventail de ressources pédagogiques axées sur les activités de la ligue et d'autres domaines de l'industrie du sport. Chaque programme est conçu de manière unique et comprend des conférenciers exceptionnels: des professionnels ayant un passé sportif distingué qui apporteront leur expertise sur les sujets les plus pertinents.

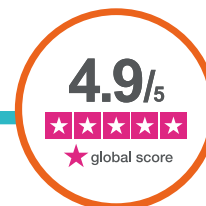
Leaders en matière d'employabilité

TECH a réussi à devenir l'université leader en matière d'employabilité. 99% de ses étudiants obtiennent un emploi dans le domaine qu'ils ont étudié dans l'année qui suit la fin de l'un des programmes de l'université. Un nombre similaire parvient à améliorer immédiatement sa carrière. Tout cela grâce à une méthodologie d'étude qui fonde son efficacité sur l'acquisition de compétences pratiques, absolument nécessaires au développement professionnel.



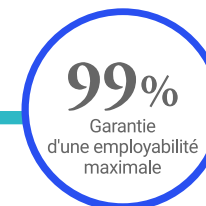
Google Partner Premier

Le géant américain de la technologie a décerné à TECH le badge Google Partner Premier. Ce prix, qui n'est décerné qu'à 3% des entreprises dans le monde, souligne l'expérience efficace, flexible et adaptée que cette université offre aux étudiants. Cette reconnaissance atteste non seulement de la rigueur, de la performance et de l'investissement maximaux dans les infrastructures numériques de TECH, mais positionne également TECH comme l'une des principales entreprises technologiques au monde.



L'université la mieux évaluée par ses étudiants

Les étudiants ont positionné TECH comme l'université la mieux évaluée du monde dans les principaux portails d'opinion, soulignant sa note la plus élevée de 4,9 sur 5, obtenue à partir de plus de 1 000 évaluations. Ces résultats consolident TECH en tant qu'institution universitaire de référence internationale, reflétant l'excellence et l'impact positif de son modèle éducatif.



03

Programme d'études

Ce programme universitaire se penche sur les Processus de la Fabrication Additive, depuis les principes de la modélisation CAD jusqu'à l'optimisation des techniques pour la production efficace de composants. Le Prototypage, une compétence clé pour valider les conceptions, réduire les temps de développement et minimiser les coûts, sera exploré. La création de produits, une stratégie clé dans la personnalisation, sera également étudiée. Grâce à ces connaissances, les étudiants renforceront leur capacité à développer des pièces répondant à des normes de qualité élevées, favorisant l'innovation et améliorant la compétitivité dans divers environnements de production.





“

Vous analyserez en profondeur les principes de la modélisation CAD afin d'accroître la précision et l'esthétique des composants”

Module 1. Fabrication Additive

- 1.1. Fabrication Additive, origines et développement des procédés et des matériaux
 - 1.1.1. Origine de la technologie
 - 1.1.2. Développement des procédés et des matériaux
 - 1.1.3. Extension à différentes industries
- 1.2. Évolution des technologies de Fabrication Additive
 - 1.2.1. Innovations technologiques récentes
 - 1.2.2. Comparaison des principales technologies
 - 1.2.3. Impact de la numérisation sur le secteur
- 1.3. Technologies *logicielles* impliquées dans la Fabrication Additive
 - 1.3.1. Principes de la modélisation CAD
 - 1.3.2. Importance du format STL pour l'Impression
 - 1.3.3. Rôle de GCODE dans l'exécution de l'impression
- 1.4. Avantages et limites de la Fabrication Additive
 - 1.4.1. Flexibilité dans la conception et la production
 - 1.4.2. Limitations concernant les matériaux et les dimensions
 - 1.4.3. Comparaison avec la fabrication traditionnelle
- 1.5. Différences entre les procédés additifs et soustractifs. Comparaisons générales des coûts et des Délais de production
 - 1.5.1. Comparaison des coûts et des délais de production
 - 1.5.2. Applications dans différents secteurs
 - 1.5.3. Impact environnemental des deux procédés
- 1.6. Impact de la Fabrication Additive dans l'industrie d'aujourd'hui. Révolution dans la chaîne d'Approvisionnement
 - 1.6.1. Révolution dans la chaîne d'approvisionnement
 - 1.6.2. Personnalisation en petites séries - (pas de moules)
 - 1.6.3. Applications dans la production locale
- 1.7. Principales applications de la Fabrication Additive - Fabrication de Prototypes
 - 1.7.1. Fabrication de prototypes
 - 1.7.2. Production de pièces fonctionnelles
 - 1.7.3. Applications dans le domaine de la santé et de l'automobile



- 1.8. Études de cas sur la Fabrication Additive
 - 1.8.1. Mise en œuvre dans l'industrie aéronautique (cas externes)
 - 1.8.2. Utilisation dans la fabrication de dispositifs médicaux
 - 1.8.3. Projets innovants dans la construction
- 1.9. La démocratisation de la Fabrication Additive - le phénomène des *makers*
 - 1.9.1. Création de produits personnalisés
 - 1.9.2. Accès mondial à la technologie d'Impression 3D
 - 1.9.3. Les mouvements *makerspaces* et leur impact
- 1.10. Tendances Futures de la Fabrication Additive
 - 1.10.1. Automatisation de la Fabrication
 - 1.10.2. Nouveaux matériaux avancés
 - 1.10.3. Croissance du marché des imprimantes personnelles

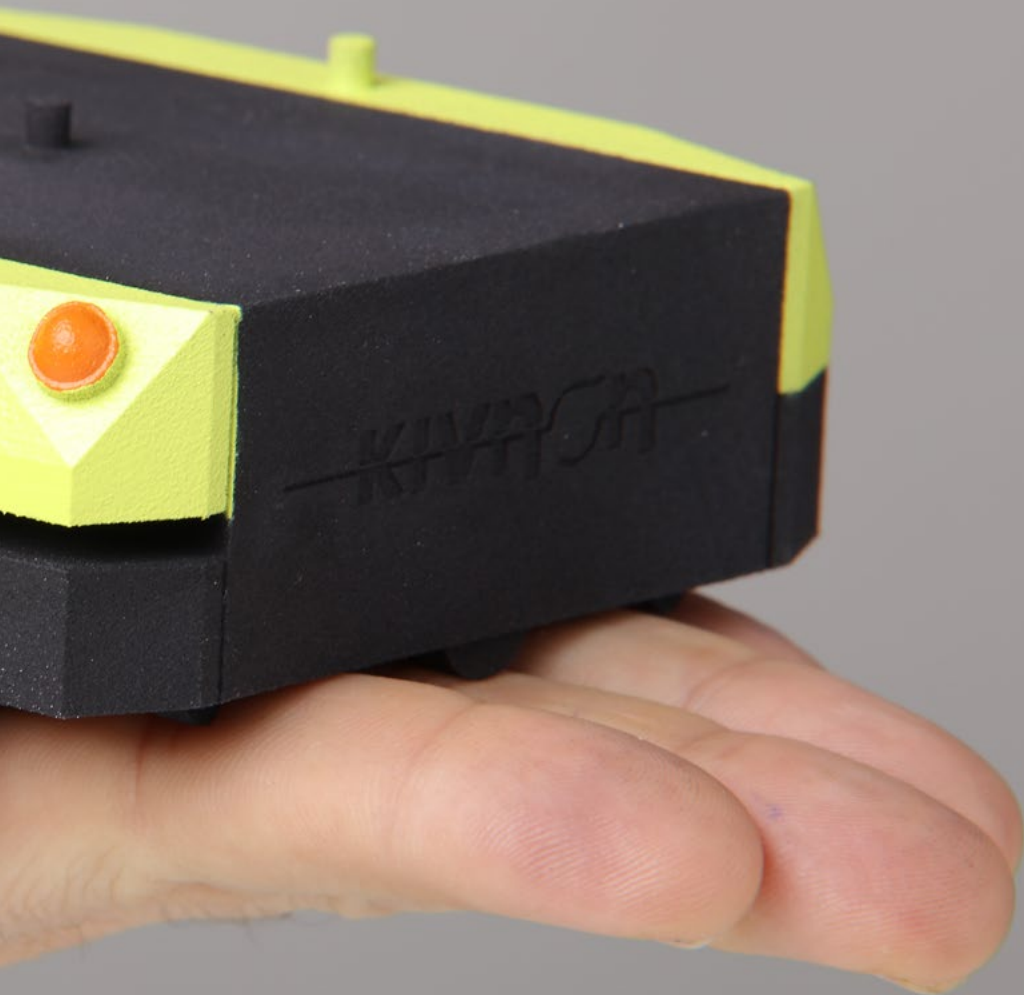
Module 2. Technologies et processus de Fabrication Additive

- 2.1. Classification des technologies additives
 - 2.1.1. Principales technologies actuelles en fonction des pièces
 - 2.1.2. Technologies émergentes dans le domaine de l'Impression 3D
 - 2.1.3. Classification par matériaux utilisés
- 2.2. FDM - *Fused deposition modelling* - Fonctionnement et applications
 - 2.2.1. Fonctionnement du processus d'extrusion
 - 2.2.2. Applications et précision des pièces
 - 2.2.3. Limites du procédé FDM
- 2.3. SLA - Stéréolithographie - Fonctionnement, caractéristiques et applications
 - 2.3.1. Fonctionnement
 - 2.3.2. Applications et précision des pièces
 - 2.3.3. Limites de SLA
- 2.4. SLS - Frittage sélectif par laser - Fonctionnement et applications
 - 2.4.1. Fonctionnement
 - 2.4.2. Applications et résolution
 - 2.4.3. Limites de SLS
- 2.5. MJF - MultiJet Fusion. Technologie et applications
 - 2.5.1. Technologie de projection multi-agents
 - 2.5.2. Secteurs utilisant la MJF (aéronautique, automobile)
 - 2.5.3. Comparaison avec d'autres technologies
- 2.6. SLM - DLMS et Fabrication Additive dans le métal, fonctionnement, procédés et applications
 - 2.6.1. Technologies additives pour les métaux
 - 2.6.2. Applications dans les industries à forte demande
 - 2.6.3. Optimiser l'utilisation des métaux dans la Fabrication
- 2.7. Material *Jetting* : Polyjet, procédé de dépôt de matériaux couche par couche et applications Applications de prototypage détaillé et multicolore
 - 2.7.1. Processus de dépôt de matériaux couche par couche
 - 2.7.2. Applications de prototypage détaillé et multicolore
 - 2.7.3. Limites de la résistance mécanique
- 2.8. *Binder Jetting*. Projection de liants sur une poudre métallique
 - 2.8.1. Projection de liants sur une poudre métallique
 - 2.8.2. Applications industrielles sur des pièces métalliques
 - 2.8.3. Comparaison avec le frittage laser
- 2.9. Avantages de la Fabrication Additive par rapport aux méthodes traditionnelles
 - 2.9.1. Flexibilité dans la création de géométries complexes
 - 2.9.2. Réduction du gaspillage de matériaux
 - 2.9.3. Personnalisation en masse des produits
- 2.10. Comparaison des technologies en fonction des coûts, de la qualité et des délais
 - 2.10.1. Évaluation des coûts par technologie
 - 2.10.2. Analyse des temps de production dans chaque processus
 - 2.10.3. Qualité finale des pièces produites

Module 3. Imprimantes 3D : Types et sélection

- 3.1. Types d'imprimantes 3D FDM (Cartésienne, Delta, Polaire)
 - 3.1.1. Caractéristiques des imprimantes cartésiennes
 - 3.1.2. Avantages et inconvénients des imprimantes delta
 - 3.1.3. Applications spécifiques des imprimantes polaires
- 3.2. Imprimantes FDM : fonctionnement et entretien
 - 3.2.1. Fonctionnement de base du processus FDM
 - 3.2.2. Maintenance préventive et corrective
 - 3.2.3. Ajustement des paramètres pour améliorer la qualité
- 3.3. Imprimantes SLA et DLP : caractéristiques et utilisation
 - 3.3.1. Différences entre SLA et DLP
 - 3.3.2. Utilisations industrielles et applications de haute précision
 - 3.3.3. Maintenance et entretien spécifiques
- 3.4. Imprimantes SLS : Sélection et configuration
 - 3.4.1. Sélection des imprimantes SLS en fonction des applications
 - 3.4.2. Paramètres pour les pièces à haute résistance
 - 3.4.3. Exigences en matière d'entretien de l'imprimante SLS
- 3.5. Imprimantes MultiJet Fusion - comment choisir la bonne
 - 3.5.1. Facteurs à prendre en compte lors du choix des MJF
 - 3.5.2. Comparaison de la MJF avec d'autres technologies
 - 3.5.3. Applications recommandées pour les MJF
- 3.6. Facteurs clés dans la sélection d'une imprimante 3D
 - 3.6.1. Budget et coûts d'exploitation - exemples
 - 3.6.2. Taille et complexité des pièces. Volumes et vitesses
 - 3.6.3. Compatibilité des matériaux
- 3.7. Comparaison des imprimantes : coût, vitesse et qualité
 - 3.7.1. Évaluation des coûts d'acquisition et de maintenance
 - 3.7.2. Comparaison de la vitesse d'impression avec différentes technologies
 - 3.7.3. Qualité des pièces en fonction de l'imprimante choisie





- 3.8. Imprimantes 3D grand format : applications et limites
 - 3.8.1. Avantages des imprimantes grand format pour les pièces de grande taille
 - 3.8.2. Limitations de la précision et du temps d'impression
 - 3.8.3. Applications industrielles spécifiques
- 3.9. Solutions hybrides : additif et soustractif dans un seul dispositif
 - 3.9.1. Intégration de l'impression 3D et du fraisage CNC
 - 3.9.2. Avantages des procédés hybrides pour la Fabrication de moules
 - 3.9.3. Limites de la technologie hybride dans la production de masse
- 3.10. Nouvelles tendances de l'impression 3D
 - 3.10.1. Développements récents dans le domaine de l'impression multi-matériaux
 - 3.10.2. Impression de céramiques
 - 3.10.3. Imprimantes 3D en réseau et automatisation

“

Des exercices pratiques basés sur des cas réels, des résumés interactifs et des vidéos détaillées produites par les conférenciers eux-mêmes rendront votre expérience académique plus agréable”

04

Objectifs pédagogiques

Ce Certificat Avancé rigoureux fournira aux concepteurs des compétences stratégiques avancées pour optimiser les Processus de la Fabrication Additive dans divers environnements industriels. Ainsi, les diplômés optimiseront leur capacité à concevoir, évaluer et appliquer des solutions innovantes qui améliorent l'efficacité et la qualité de la production. Les étudiants acquerront également une approche multidisciplinaire basée sur la pensée analytique qui leur permettra de résoudre des défis techniques. Ils proposeront ainsi des solutions créatives, fonctionnelles et esthétiques dans un large éventail de secteurs.



“

*Vous maîtriserez les dernières techniques de
Fabrication Additive pour créer des solutions
personnalisées et améliorer considérablement
la gestion des ressources”*



Objectifs généraux

- ♦ Comprendre les concepts du fonctionnement de la Fabrication Additive
- ♦ Approfondir les technologies en fonction des matériaux qu'elles utilisent
- ♦ Comprendre le fonctionnement et l'application de chaque technologie, tant en termes de fonction de la pièce ou de l'objet que de performance
- ♦ Utiliser un *logiciel* de modélisation de surface en 3D
- ♦ Approfondir les différents types d'imprimantes 3D et comprendre leurs principes de fonctionnement
- ♦ Connaître la conception topologique et l'optimisation des pièces pour l'Impression 3D
- ♦ Maîtriser les techniques de post-traitement les plus avancées pour optimiser l'Impression 3D
- ♦ Visualiser les produits par secteurs spécifiques tels que l'automobile, l'aérospatiale et l'architecture
- ♦ Promouvoir l'identification des opportunités commerciales dans le domaine de la Fabrication Additive
- ♦ Développer des compétences en matière de gestion de projet, de la conceptualisation et de la conception à la fabrication et au post-traitement des pièces





Objectifs spécifiques

Module 1. Fabrication Additive

- ♦ Maîtriser les technologies de la Fabrication Additive afin d'être en mesure de résoudre des problèmes spécifiques qui peuvent être résolus avec ces technologies
- ♦ Analyser les pièces en 3D pour pouvoir sélectionner la meilleure technologie en tenant compte des facteurs clés que sont le coût, la résistance et les quantités

Module 2. Technologies et processus de Fabrication Additive

- ♦ Différencier les technologies en fonction des applications pour lesquelles elles sont utilisées
- ♦ Comparer les temps de production et comprendre leur post-traitement

Module 3. Imprimantes 3D : Types et sélection

- ♦ Développer des compétences pour sélectionner l'imprimante 3D la plus appropriée en fonction des besoins du projet
- ♦ Promouvoir l'exploration et l'adaptation des technologies émergentes dans le domaine de l'Impression 3D, en favorisant l'amélioration continue et l'efficacité des processus de production



Vous développerez des compétences pour effectuer une analyse comparative entre différentes technologies d'Impression 3D, en évaluant leurs avantages et leurs limites en fonction des besoins des projets”

05

Opportunités de carrière

Ce Certificat Avancé fournira aux professionnels les outils les plus sophistiqués pour occuper des postes tels que concepteur de prototypes, spécialiste de la modélisation 3D ou coordinateur de production dans des environnements de Fabrication Additive. Il donnera également accès à des opportunités dans les studios de design industriel, les laboratoires d'innovation et les entreprises dédiées à la fabrication avancée. Grâce à ces compétences, il sera possible d'optimiser les processus, de développer des produits personnalisés et de mettre en œuvre des stratégies innovantes qui répondent aux demandes du marché. Vous élargirez ainsi vos perspectives de carrière dans un secteur où la créativité et la technologie convergent pour transformer la production.



“

Vous vous spécialiserez en tant que Responsable de Production dans des environnements de Fabrication Additive, en acquérant les compétences clés pour diriger des processus de pointe avec précision et efficacité”

Profil des diplômés

Les diplômés auront une vision globale de la Fabrication Additive, maîtrisant la conception numérique jusqu'à la production de pièces optimisées. Leur capacité à gérer les flux de travail, à sélectionner les matériaux appropriés et à appliquer des critères de durabilité les positionnera comme une référence dans leur domaine. En fait, vous serez prêt à intégrer les technologies émergentes, à améliorer l'efficacité des processus de production et à vous adapter aux progrès constants du secteur. Grâce à ces compétences, vous serez en mesure de mener des projets innovants, de conduire le développement de solutions personnalisées et de contribuer à l'évolution de la fabrication dans différents environnements professionnels.

Vous conseillerez les entreprises sur l'adoption de processus de Fabrication Additive afin d'accroître leur efficacité dans la chaîne de production.

- ♦ **Innovation et Créativité** : Compétence pour générer des solutions originales en matière de conception et de production par le biais de la Fabrication Additive, en explorant de nouvelles applications et en optimisant les processus pour différents secteurs
- ♦ **Prise de Décisions Stratégiques** : Compétences en matière d'interprétation des informations techniques, d'évaluation des mesures de performance et de sélection de stratégies de Fabrication plus efficaces, garantissant des résultats optimaux pour chaque projet
- ♦ **Gestion du Changement et Amélioration Continue** : Capacité à s'adapter aux nouvelles méthodologies et aux outils technologiques émergents, à mettre en œuvre des améliorations constantes dans les processus de production et à promouvoir la mise à jour professionnelle
- ♦ **Éthique et Durabilité dans la Fabrication** : Capacité à établir des critères de responsabilité environnementale et sociale dans l'utilisation des matériaux et des technologies, en promouvant des pratiques durables dans la Fabrication Additive



À l'issue de ce programme, vous serez en mesure d'utiliser vos connaissances et vos compétences dans les postes suivants :

- 1. Concepteur Industriel en Fabrication Additive :** Diriger la création de produits optimisés pour l'Impression 3D, en appliquant les principes de la modélisation CAD et la sélection des matériaux afin d'améliorer les performances et la fonctionnalité.
- 2. Coordinateur de Production dans les Environnements de Fabrication Additive :** Responsable de la planification et de la supervision des processus de fabrication numérique, il veille à la qualité, aux délais de production et à l'efficacité de la gestion des ressources.
- 3. Expert en Développement de Prototypes :** Il se concentre sur la conception, la fabrication et l'évaluation de prototypes fonctionnels à l'aide de l'Impression 3D, facilitant ainsi la validation du produit avant la production de masse.
- 4. Chercheur en Technologies de Fabrication Numérique :** Il se consacre à l'étude et au développement de nouveaux processus, matériaux et applications dans le domaine de la Fabrication Additive afin d'améliorer l'innovation dans l'industrie.
- 5. Responsable de l'Innovation dans la Fabrication Additive :** Son travail consiste à mettre en œuvre des solutions technologiques avancées dans le secteur, en promouvant l'adoption de méthodologies efficaces et durables dans la fabrication.
- 6. Consultant en Fabrication Additive :** Il fournit des conseils spécialisés aux institutions sur l'intégration de l'Impression 3D dans différents secteurs, en optimisant les processus et en garantissant la viabilité technique et économique des projets.
- 7. Concepteur de Produits Personnalisés :** Il est chargé de développer des solutions adaptées aux besoins de l'utilisateur par le biais de la Fabrication Numérique, en mettant à profit ses connaissances en matière de modélisation, de matériaux et d'ergonomie.

- 8. Superviseur de la Qualité dans le domaine de la Fabrication Additive :** Il est chargé d'évaluer la précision, la résistance et les finitions des pièces imprimées en 3D, en veillant au respect des normes de qualité et des réglementations en vigueur.
- 9. Technicien en Post-traitement des Pièces Imprimées :** Il gère le traitement et la finition des pièces fabriquées par Impression 3D, en améliorant leur apparence, leur résistance et leur fonctionnalité finale.



*Vous travaillerez en tant que
Spécialiste des Matériaux
d'Impression 3D et garantirez des
pièces de haute qualité esthétique”*

06

Méthodologie d'étude

TECH est la première université au monde à combiner la méthodologie des **case studies** avec **Relearning**, un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition guidée.

Cette stratégie d'enseignement innovante est conçue pour offrir aux professionnels la possibilité d'actualiser leurs connaissances et de développer leurs compétences de manière intensive et rigoureuse. Un modèle d'apprentissage qui place l'étudiant au centre du processus académique et lui donne le rôle principal, en s'adaptant à ses besoins et en laissant de côté les méthodologies plus conventionnelles.



“

*TECH vous prépare à relever de nouveaux défis
dans des environnements incertains et à réussir
votre carrière”*

L'étudiant: la priorité de tous les programmes de TECH

Dans la méthodologie d'étude de TECH, l'étudiant est le protagoniste absolu. Les outils pédagogiques de chaque programme ont été sélectionnés en tenant compte des exigences de temps, de disponibilité et de rigueur académique que demandent les étudiants d'aujourd'hui et les emplois les plus compétitifs du marché.

Avec le modèle éducatif asynchrone de TECH, c'est l'étudiant qui choisit le temps qu'il consacre à l'étude, la manière dont il décide d'établir ses routines et tout cela dans le confort de l'appareil électronique de son choix. L'étudiant n'a pas besoin d'assister à des cours en direct, auxquels il ne peut souvent pas assister. Les activités d'apprentissage se dérouleront à votre convenance. Vous pouvez toujours décider quand et où étudier.

“

*À TECH, vous n'aurez PAS de cours en direct
(auxquelles vous ne pourrez jamais assister)”*



Les programmes d'études les plus complets au niveau international

TECH se caractérise par l'offre des itinéraires académiques les plus complets dans l'environnement universitaire. Cette exhaustivité est obtenue grâce à la création de programmes d'études qui couvrent non seulement les connaissances essentielles, mais aussi les dernières innovations dans chaque domaine.

Grâce à une mise à jour constante, ces programmes permettent aux étudiants de suivre les évolutions du marché et d'acquérir les compétences les plus appréciées par les employeurs. Ainsi, les diplômés de TECH reçoivent une préparation complète qui leur donne un avantage concurrentiel significatif pour progresser dans leur carrière.

De plus, ils peuvent le faire à partir de n'importe quel appareil, PC, tablette ou smartphone.

“

Le modèle de TECH est asynchrone, de sorte que vous pouvez étudier sur votre PC, votre tablette ou votre smartphone où vous voulez, quand vous voulez et aussi longtemps que vous le voulez”

Case studies ou Méthode des cas

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures écoles de commerce du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, sa fonction était également de leur présenter des situations réelles et complexes. De cette manière, ils pouvaient prendre des décisions en connaissance de cause et porter des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924.

Avec ce modèle d'enseignement, ce sont les étudiants eux-mêmes qui construisent leurs compétences professionnelles grâce à des stratégies telles que *Learning by doing* ou le *Design Thinking*, utilisées par d'autres institutions renommées telles que Yale ou Stanford.

Cette méthode orientée vers l'action sera appliquée tout au long du parcours académique de l'étudiant avec TECH. Vous serez ainsi confronté à de multiples situations de la vie réelle et devrez intégrer des connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre vos idées et vos décisions. Il s'agissait de répondre à la question de savoir comment ils agiraient lorsqu'ils seraient confrontés à des événements spécifiques complexes dans le cadre de leur travail quotidien.



Méthode Relearning

Chez TECH, les *case studies* sont complétées par la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le *Relearning*.

Cette méthode s'écarte des techniques d'enseignement traditionnelles pour placer l'apprenant au centre de l'équation, en lui fournissant le meilleur contenu sous différents formats. De cette façon, il est en mesure de revoir et de répéter les concepts clés de chaque matière et d'apprendre à les appliquer dans un environnement réel.

Dans le même ordre d'idées, et selon de multiples recherches scientifiques, la répétition est le meilleur moyen d'apprendre. C'est pourquoi TECH propose entre 8 et 16 répétitions de chaque concept clé au sein d'une même leçon, présentées d'une manière différente, afin de garantir que les connaissances sont pleinement intégrées au cours du processus d'étude.

Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.



Un Campus Virtuel 100% en ligne avec les meilleures ressources didactiques

Pour appliquer efficacement sa méthodologie, TECH se concentre à fournir aux diplômés du matériel pédagogique sous différents formats: textes, vidéos interactives, illustrations et cartes de connaissances, entre autres. Tous ces supports sont conçus par des enseignants qualifiés qui axent leur travail sur la combinaison de cas réels avec la résolution de situations complexes par la simulation, l'étude de contextes appliqués à chaque carrière professionnelle et l'apprentissage basé sur la répétition, par le biais d'audios, de présentations, d'animations, d'images, etc.

Les dernières données scientifiques dans le domaine des Neurosciences soulignent l'importance de prendre en compte le lieu et le contexte d'accès au contenu avant d'entamer un nouveau processus d'apprentissage. La possibilité d'ajuster ces variables de manière personnalisée aide les gens à se souvenir et à stocker les connaissances dans l'hippocampe pour une rétention à long terme. Il s'agit d'un modèle intitulé *Neurocognitive context-dependent e-learning* qui est sciemment appliqué dans le cadre de ce diplôme universitaire.

D'autre part, toujours dans le but de favoriser au maximum les contacts entre mentors et mentorés, un large éventail de possibilités de communication est offert, en temps réel et en différé (messagerie interne, forums de discussion, service téléphonique, contact par courrier électronique avec le secrétariat technique, chat et vidéoconférence).

De même, ce Campus Virtuel très complet permettra aux étudiants TECH d'organiser leurs horaires d'études en fonction de leurs disponibilités personnelles ou de leurs obligations professionnelles. De cette manière, ils auront un contrôle global des contenus académiques et de leurs outils didactiques, mis en fonction de leur mise à jour professionnelle accélérée.



Le mode d'étude en ligne de ce programme vous permettra d'organiser votre temps et votre rythme d'apprentissage, en l'adaptant à votre emploi du temps"

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre acquis fondamentaux:

1. Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. L'assimilation des idées et des concepts est rendue plus facile et plus efficace, grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.

La méthodologie universitaire la mieux évaluée par ses étudiants

Les résultats de ce modèle académique innovant sont visibles dans les niveaux de satisfaction générale des diplômés de TECH.

L'évaluation par les étudiants de la qualité de l'enseignement, de la qualité du matériel, de la structure du cours et des objectifs est excellente. Il n'est pas surprenant que l'institution soit devenue l'université la mieux évaluée par ses étudiants selon l'indice global score, obtenant une note de 4,9 sur 5.

Accédez aux contenus de l'étude depuis n'importe quel appareil disposant d'une connexion Internet (ordinateur, tablette, smartphone) grâce au fait que TECH est à la pointe de la technologie et de l'enseignement.

Vous pourrez apprendre grâce aux avantages offerts par les environnements d'apprentissage simulés et à l'approche de l'apprentissage par observation: le Learning from an expert.



Ainsi, le meilleur matériel pédagogique, minutieusement préparé, sera disponible dans le cadre de ce programme:



Matériel didactique

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour le programme afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel afin de mettre en place notre mode de travail en ligne, avec les dernières techniques qui nous permettent de vous offrir une grande qualité dans chacune des pièces que nous mettrons à votre service.



Pratique des aptitudes et des compétences

Vous effectuerez des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Pratiques et dynamiques permettant d'acquérir et de développer les compétences et les capacités qu'un spécialiste doit acquérir dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



Résumés interactifs

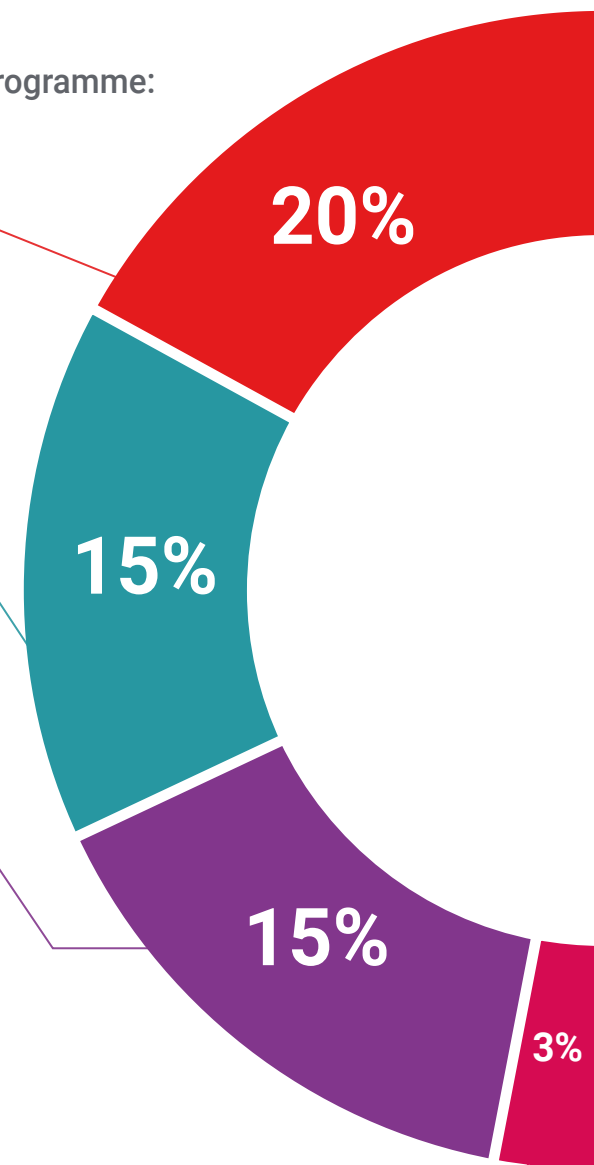
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias qui incluent de l'audio, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

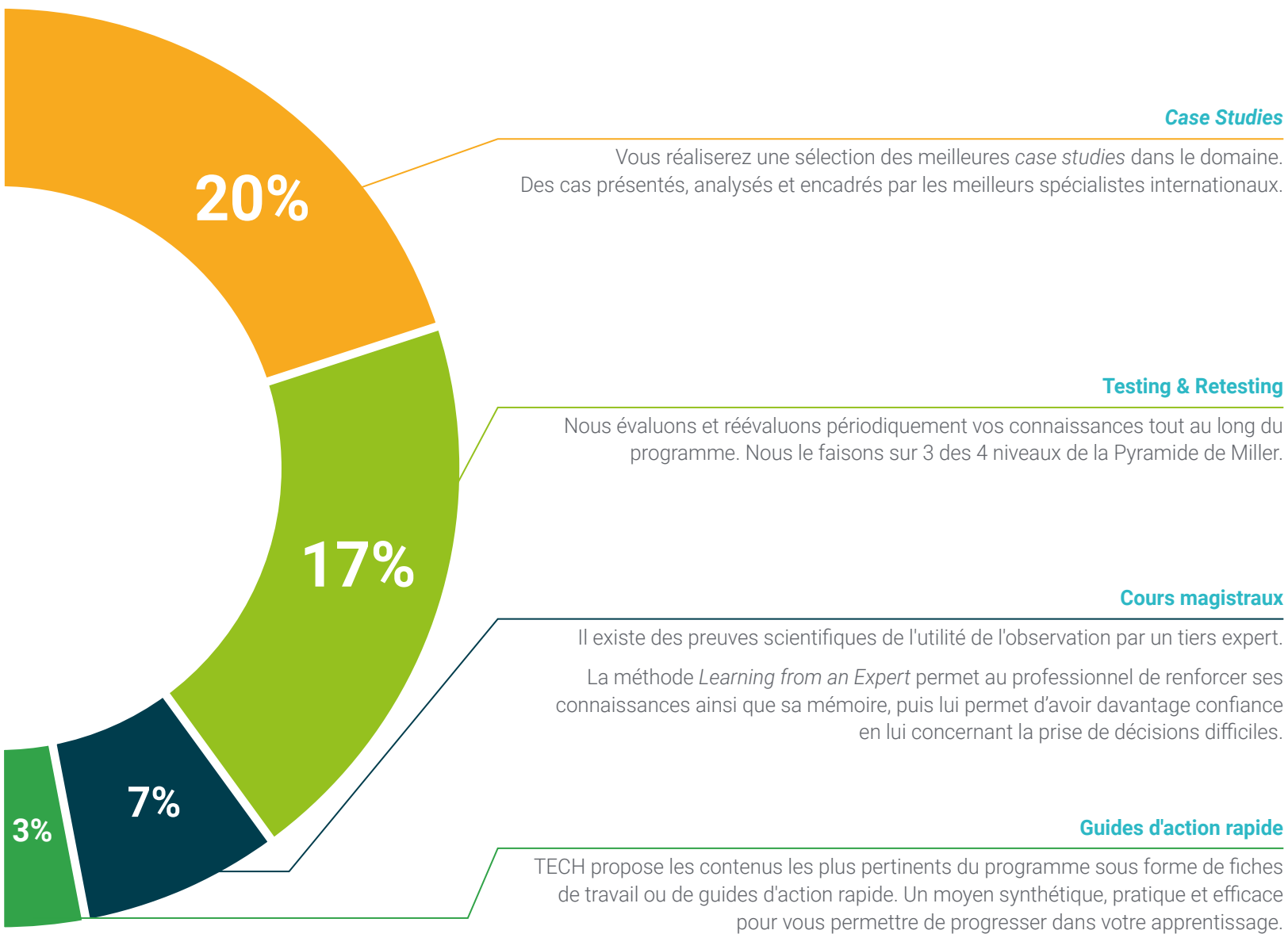
Ce système éducatif unique de présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que «European Success Story».



Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus, guides internationaux, etc... Dans notre bibliothèque virtuelle, vous aurez accès à tout ce dont vous avez besoin pour compléter votre formation.





Case Studies

Vous réaliserez une sélection des meilleures *case studies* dans le domaine. Des cas présentés, analysés et encadrés par les meilleurs spécialistes internationaux.



Testing & Retesting

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme. Nous le faisons sur 3 des 4 niveaux de la Pyramide de Miller.



Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode *Learning from an Expert* permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire, puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



Guides d'action rapide

TECH propose les contenus les plus pertinents du programme sous forme de fiches de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



07

Corps Enseignant

Pour le développement de ce Certificat Avancé, TECH a réuni des spécialistes de premier plan dans le domaine de la conception appliquée à la Fabrication Additive. Ces professionnels ont créé du matériel pédagogique de haute qualité, aligné sur les tendances et les demandes actuelles du marché. Grâce à une approche pratique et axée sur l'innovation, ils offrent une expérience immersive qui améliore les compétences clés dans la conception de produits personnalisés et de prototypes fonctionnels. Les diplômés pourront élargir leurs perspectives de carrière dans des secteurs où la créativité et la précision dans le développement de nouvelles solutions sont très appréciées.





“

Une équipe d'enseignants expérimentés et spécialisés dans la Fabrication Additive vous accompagnera tout au long de votre cursus universitaire et répondra à toutes vos questions”

Direction



M. Parera Buxeres, Antoni

- PDG et Directeur de la Création chez Innou
- *Project Manager* et Concepteur Industriel chez Play
- Master en Project Managament et en Gestion de Projets Efficaces de l'Université Polytechnique de Catalogne
- Licence en Arts avec une spécialisation en Design de l'Université de Southampton



Professeurs

Dr Bafaluy Ojea, Sergi

- ♦ Chercheur principal en Fabrication Additive et Impression 3D dans l'Industrie Numérique
- ♦ Ingénieur des Processus chez Gestamp Hardtech AB
- ♦ Ingénieur en Matériaux chez ABB
- ♦ Doctorat Industriel en HP Printing and Computing Solutions
- ♦ Diplôme en Ingénierie Chimique et des Matériaux de l'Université Polytechnique de Catalogne

M. Tutó Cabedo, Xavier

- ♦ Directeur de l'Ingénierie et de la Conception dans l'Industrie Numérique
- ♦ Fondateur de KXdesigners
- ♦ Master en Recherche et Gestion du Design par la TFRAF de l'ISEC
- ♦ Diplôme en Ingénierie de la Conception par ELISAVA École Universitaire



*Une expérience de formation unique,
clé et décisive pour stimuler votre
développement professionnel*

08 Diplôme

Le Certificat Avancé en Processus de la Fabrication Additive garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat Avancé délivré par TECH Global University.



“

*Terminez ce programme avec succès
et recevez votre diplôme sans avoir à
vous soucier des déplacements ou des
formalités administratives”*

Ce programme vous permettra d'obtenir votre diplôme propre de **Certificat Avancé en Processus de la Fabrication Additive** approuvé par **TECH Global University**, la plus grande Université numérique au monde.

TECH Global University est une Université Européenne Officielle reconnue publiquement par le Gouvernement d'Andorre ([journal officiel](#)). L'Andorre fait partie de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (EEES) depuis 2003. L'EEES est une initiative promue par l'Union Européenne qui vise à organiser le cadre international de formation et à harmoniser les systèmes d'enseignement supérieur des pays membres de cet espace. Le projet promeut des valeurs communes, la mise en œuvre d'outils communs et le renforcement de ses mécanismes d'assurance qualité afin d'améliorer la collaboration et la mobilité des étudiants, des chercheurs et des universitaires.

Ce diplôme propre de **TECH Global University**, est un programme européen de formation continue et de mise à jour professionnelle qui garantit l'acquisition de compétences dans son domaine de connaissances, conférant une grande valeur curriculaire à l'étudiant qui réussit le programme.

Diplôme : **Certificat Avancé en Processus de la Fabrication Additive**

Modalité : **en ligne**

Durée : **6 mois**

Accréditation : **18 ECTS**



future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engagement

tech global
university

Certificat Avancé
Processus de la
Fabrication Additive

- » Modalité : en ligne
- » Durée : 6 mois
- » Diplôme : TECH Global University
- » Accréditation : 18 ECTS
- » Horaire : à votre rythme
- » Examens : en ligne

Certificat Avancé

Processus de la Fabrication Additive

