

Certificat Avancé

Éléments de la Fabrication Additive



Certificat Avancé Éléments 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-elements-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 16

05

Opportunités de carrière

page 20

06

Méthodologie d'étude

page 24

07

Corps Enseignant

page 34

08

Diplôme

page 38

01

Présentation du programme

La Fabrication Additive s'est imposée comme l'une des technologies les plus innovantes de l'industrie d'aujourd'hui. En effet, sa capacité à générer des conceptions complexes, personnalisées et fonctionnelles a transformé des domaines essentiels tels que la Médecine. Selon un rapport de l'Organisation des Nations Unies, l'adoption de l'Impression 3D dans ces secteurs a augmenté de plus de 20 % au cours de la dernière décennie, ce qui a favorisé le développement de nouvelles solutions. Cependant, la performance des pièces fabriquées dépend des conditions de production. Il est donc essentiel pour les concepteurs de maîtriser ces aspects. Dans ce contexte, TECH Global University présente un programme universitaire innovant, entièrement en ligne, axé sur les Éléments de la Fabrication Additive.



“

Grâce à ce Certificat Avancé complet 100% en ligne, vous maîtriserez les techniques les plus modernes de la Fabrication Additive”

Les progrès technologiques ont transformé la manière dont les composants sont conçus et fabriqués, permettant une plus grande précision et une optimisation de l'utilisation des matériaux. Le développement de méthodes permettant de créer des structures complexes sans avoir recours à des moules ou à des processus d'usinage traditionnels en est un bon exemple. Dans ce contexte, la Fabrication Additive s'est imposée comme une solution efficace, capable de réduire les temps de production, de minimiser les déchets et d'améliorer les performances des produits finaux.

Dans le but d'approfondir cette technologie, TECH a créé un Certificat Avancé exclusif sur les Éléments de la Fabrication Additive. Les contenus didactiques analyseront les matériaux les plus appropriés en fonction de critères tels que leurs propriétés mécaniques, thermiques et chimiques. Le programme d'études fournira également aux étudiants une variété de techniques pour optimiser les processus de post-traitement et de finition des pièces. Les professionnels pourront ainsi améliorer la résistance, l'état de surface et la fonctionnalité des pièces fabriquées. Grâce à cette approche globale, la capacité à prendre des décisions stratégiques à chaque étape du processus est renforcée. En outre, il favorisera la pensée analytique et la résolution de problèmes techniques, des compétences essentielles pour améliorer l'efficacité dans différents environnements.

Pour garantir une formation flexible et adaptée aux besoins d'aujourd'hui, TECH propose un environnement académique entièrement en ligne, accessible à tout moment et à partir de n'importe quel appareil doté d'une connexion Internet. Il utilise également son système caractéristique de *Relearning*, qui facilite l'assimilation progressive du contenu par la répétition stratégique de concepts clés. Cette approche innovante permet de consolider les connaissances de manière dynamique, d'optimiser le temps et d'améliorer la rétention des informations.

Ce **Certificat Avancé en Éléments 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 Éléments 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
- ♦ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



Vous serez en mesure d'intégrer des critères techniques dès les premières étapes de la Conception afin de garantir la viabilité et l'efficacité du produit final"

“

Le large éventail de ressources pratiques de ce programme universitaire vous permettra d'améliorer vos connaissances pratiques des applications industrielles de chaque thermoplastique”

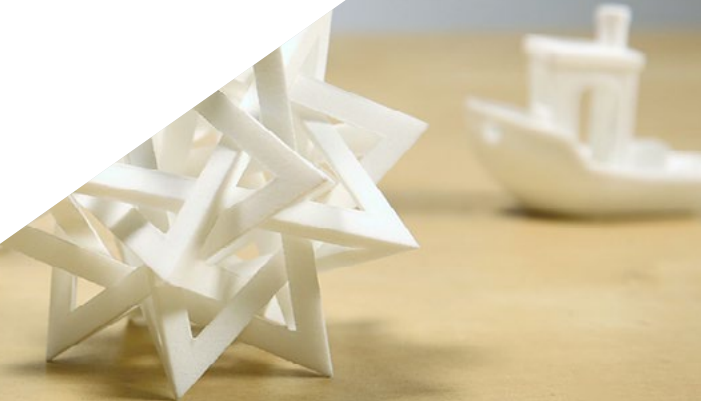
Le corps enseignant comprend des professionnels appartenant au domaine des Éléments de Fabrication Additive, qui apportent leur expérience professionnelle à ce programme, ainsi que des spécialistes reconnus issus d'entreprises de premier plan et d'universités prestigieuses.

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 apprendrez les différents types de résines et leur impact sur l'optimisation des processus de Fabrication Additive.

La méthodologie Relearning promue par TECH réduit les longues heures d'étude si fréquentes dans d'autres propositions académiques.



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.



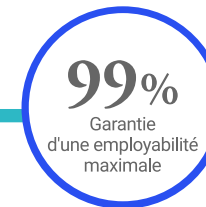
Google Partner Premier

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 diplôme universitaire étudie en profondeur les matériaux utilisés dans la Fabrication Additive, en analysant leurs propriétés et leur impact sur la résistance, la durabilité et la fonctionnalité des composants. En outre, les finitions de surface et leur influence sur l'esthétique, la précision dimensionnelle et le comportement mécanique des pièces seront abordées. Les processus d'assemblage après impression, qui sont essentiels pour assurer l'intégration efficace des éléments fabriqués, seront également explorés. Grâce à cette approche, les diplômés développeront des compétences clés pour optimiser la production, sélectionner les matériaux les plus appropriés et appliquer des techniques avancées pour améliorer la qualité et les performances des produits finaux.



“

Vous optimiserez les géométries, les structures internes et les substrats en fonction du type d'impression afin de garantir des résultats de qualité supérieure”

Module 1. Matériaux pour la Fabrication Additive

- 1.1. Classification des matériaux pour l'Impression 3D
 - 1.1.1. Polymères, résines et métaux dans l'Impression 3D
 - 1.1.2. Matériaux composites et leurs propriétés
 - 1.1.3. Facteurs de sélection des matériaux
- 1.2. Thermoplastiques en FDM : PLA, ABS et autres
 - 1.2.1. Propriétés du PLA et de l'ABS
 - 1.2.2. Applications industrielles de chaque thermoplastique
 - 1.2.3. Facteurs de choix en fonction du produit final
- 1.3. Les céramiques : un cas spécifique d'impression par dépôt
 - 1.3.1. Utilisation des céramiques dans l'Impression 3D
 - 1.3.2. Applications dans l'industrie et l'art
 - 1.3.3. Limites techniques de son utilisation
- 1.4. Résines pour SLA, types et applications
 - 1.4.1. Types de résines (rigides, flexibles, biocompatibles)
 - 1.4.2. Applications dans le secteur médical et dentaire
 - 1.4.3. Traitement post-impression des résines
- 1.5. Poudres pour SLS : nylon, polyamides et autres
 - 1.5.1. Caractéristiques des poudres plastiques
 - 1.5.2. Applications dans les pièces fonctionnelles
 - 1.5.3. Comparaison des matériaux en fonction de leur résistance
- 1.6. Matériaux pour MultiJet Fusion
 - 1.6.1. Matériaux compatibles avec le MJF
 - 1.6.2. Avantages pour la production de pièces légères
 - 1.6.3. Comparaison avec d'autres matériaux additifs
- 1.7. Matériaux métalliques dans la Fabrication Additive
 - 1.7.1. Alliages et métaux utilisés
 - 1.7.2. Applications aérospatiales et automobiles
 - 1.7.3. Défis de l'Impression avec des métaux
- 1.8. Matériaux composites : applications avancées
 - 1.8.1. Combinaison de matériaux pour des propriétés spécifiques
 - 1.8.2. Applications dans les industries de haute technologie
 - 1.8.3. Avantages des matériaux hybrides

- 1.9. Facteurs à prendre en compte dans le choix des matériaux
 - 1.9.1. Propriétés mécaniques et thermiques
 - 1.9.2. Compatibilité avec les technologies d'Impression
 - 1.9.3. Coût et disponibilité sur le marché
- 1.10. Innovations récentes en matière de matériaux d'Impression 3D
 - 1.10.1. Nouveaux matériaux biodégradables
 - 1.10.2. Matériaux fonctionnels pour l'électronique imprimée
 - 1.10.3. Développement de matériaux recyclables

Module 2. Post-traitement et finition dans la Fabrication Additive

- 2.1. Techniques de post-traitement : découpe, rectification, polissage
 - 2.1.1. Méthodes manuelles et automatiques pour améliorer la finition
 - 2.1.2. Outils et équipements de polissage pour les pièces imprimées
 - 2.1.3. Comparaison des techniques en fonction du type de matériau
- 2.2. Finitions de surface : peinture, vernissage et texturation
 - 2.2.1. Application de revêtements de protection
 - 2.2.2. Techniques de texturation pour améliorer l'apparence
 - 2.2.3. Utilisation de peintures et de vernis pour améliorer la finition esthétique
- 2.3. Traitement thermique et trempe des pièces
 - 2.3.1. Procédés de recuit pour améliorer la résistance
 - 2.3.2. Applications du traitement thermique sur les métaux imprimés
 - 2.3.3. Facteurs clés pour une trempe réussie
- 2.4. Techniques d'assemblage après impression
 - 2.4.1. Méthodes d'assemblage des pièces imprimées en 3D
 - 2.4.2. Utilisation d'adhésifs et de soudures sur des pièces complexes
 - 2.4.3. Conception pour l'assemblage et simplification de l'assemblage
- 2.5. Méthodes d'enlèvement des supports
 - 2.5.1. Techniques mécaniques et chimiques d'enlèvement des supports
 - 2.5.2. Optimisation de la conception pour faciliter l'enlèvement
 - 2.5.3. Réduction de l'impact des supports lors du post-traitement
- 2.6. Post-traitement des matériaux métalliques
 - 2.6.1. Polissage et ponçage des pièces métalliques imprimées en 3D
 - 2.6.2. Traitements spécifiques pour améliorer les propriétés mécaniques
 - 2.6.3. Comparaison des techniques de post-traitement pour différents métaux

- 2.7. Utilisation de matériaux de support solubles
 - 2.7.1. Avantages de l'utilisation de supports solubles dans l'eau
 - 2.7.2. Matériaux compatibles avec les imprimantes à double extrusion
 - 2.7.3. Réduction du temps de post-traitement grâce aux supports solubles
- 2.8. Automatisation du post-traitement : systèmes avancés
 - 2.8.1. Machines de prépolissage et de polissage automatisées
 - 2.8.2. Systèmes de nettoyage par ultrasons pour l'élimination des poussières et des débris
 - 2.8.3. Utilisation de robots pour le post-traitement de grandes pièces
- 2.9. Contrôle de la qualité des pièces imprimées
 - 2.9.1. Techniques d'inspection visuelle et tactile
 - 2.9.2. Outils de mesure et de numérisation 3D pour la vérification de la précision
 - 2.9.3. Méthodes d'essai pour la validation de la résistance et de la durabilité
- 2.10. Post-traitement pour améliorer la fonctionnalité
 - 2.10.1. Traitements supplémentaires pour améliorer les propriétés mécaniques
 - 2.10.2. Finitions de surface pour améliorer la fonctionnalité de certaines pièces
 - 2.10.3. Réduction de l'usure par des revêtements spéciaux

Module 3. Applications de la Fabrication Additive par Secteur

- 3.1. Automobile : prototypes et pièces fonctionnelles
 - 3.1.1. Production de prototypes rapides pour la validation de la conception
 - 3.1.2. Production de pièces fonctionnelles et personnalisées pour véhicules
 - 3.1.3. Optimisation de l'utilisation de l'impression 3D dans la Fabrication de composants légers
- 3.2. Aéronautique : optimisation des composants et matériaux légers
 - 3.2.1. Réduction du poids des pièces d'avion au moyen de structures lattice
 - 3.2.2. Utilisation d'alliages légers dans les composants imprimés en 3D
 - 3.2.3. Certification et validation des pièces imprimées pour les applications aéronautiques
- 3.3. Architecture : maquettes et constructions imprimées en 3D
 - 3.3.1. Création de maquettes détaillées pour la présentation de projets
 - 3.3.2. Applications de l'impression 3D dans la construction de structures
 - 3.3.3. Innovations récentes dans le domaine de l'impression sur béton et des matériaux architecturaux

- 3.4. Santé : prothèses, implants et applications biomédicales
 - 3.4.1. Fabrication de prothèses personnalisées grâce à l'impression 3D
 - 3.4.2. Impression d'implants médicaux adaptés aux besoins du patient
 - 3.4.2. Innovations en matière de bio-impression de tissus et d'organes
- 3.5. Mode et joaillerie : personnalisation et design unique
 - 3.5.1. Production de bijoux personnalisés à l'aide d'imprimantes 3D
 - 3.5.2. Utilisation de l'impression 3D pour la création de vêtements et d'accessoires
 - 3.5.3. Impact de la technologie Additive sur l'industrie de la mode
- 3.6. Éducation et recherche : projets innovants avec l'impression 3D
 - 3.6.1. L'impression 3D comme outil pédagogique dans diverses disciplines
 - 3.6.2. Projets de recherche utilisant l'impression 3D pour des prototypes
 - 3.6.2. Utilisation de la technologie dans les laboratoires de recherche scientifique
- 3.7. Électronique : prototypage et assemblage de circuits
 - 3.7.1. Prototypage rapide de dispositifs électroniques
 - 3.7.2. Impression de composants pour l'assemblage de circuits intégrés
 - 3.7.3. Innovations dans la Fabrication Additive de produits électroniques
- 3.8. Alimentation : Impression 3D d'aliments
 - 3.8.1. Applications dans l'industrie alimentaire pour la personnalisation des aliments
 - 3.8.2. Technologies d'impression 3D des aliments et leur impact sur la nutrition
 - 3.8.3. Innovations en matière de textures et de formes alimentaires imprimées
- 3.9. Énergie et durabilité : composants d'énergie renouvelable
 - 3.9.1. Production de pièces clés pour les énergies renouvelables par Impression 3D
 - 3.9.2. Réduction des déchets et optimisation des ressources dans la Fabrication Additive
 - 3.9.3. Innovations dans l'impression de composants pour l'industrie de l'énergie solaire et éolienne
- 3.10. Autres secteurs émergents : exploration de nouveaux domaines
 - 3.10.1. Applications de l'impression 3D dans la mode et l'art
 - 3.10.2. Explorer les secteurs émergents tels que la biotechnologie
 - 3.10.3. L'impression 3D dans la Fabrication de dispositifs médicaux personnalisés

04

Objectifs pédagogiques

Ce programme universitaire est conçu pour former au domaine de la Fabrication Additive, en fournissant les outils nécessaires pour optimiser chaque étape du processus, depuis la sélection des matériaux jusqu'aux finitions finales. Grâce à une approche pratique et analytique, des compétences seront développées pour améliorer la précision, la résistance et la fonctionnalité des pièces fabriquées. En outre, les techniques avancées de post-traitement et d'assemblage seront étudiées en profondeur, ce qui permettra une intégration efficace dans diverses applications. Cela renforcera la capacité à innover et à appliquer des solutions technologiques qui optimisent la production et garantissent des normes de qualité élevées.





“

Vous acquerez des compétences avancées pour développer des propositions de Conception orientées vers la Fabrication Additive, de la conceptualisation à la production”



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. Matériaux pour la Fabrication Additive

- ♦ Identifier et classer les différents types de matériaux utilisés dans la fabrication additive
- ♦ Évaluer les critères de sélection des matériaux en fonction des exigences spécifiques du produit et des technologies de Fabrication Additive disponibles

Module 2. Post-traitement et finition dans la Fabrication Additive

- ♦ Déterminer la meilleure technique de post-traitement pour chacune des technologies et chacun des matériaux
- ♦ Développer des compétences pour améliorer la qualité, la précision et la résistance des pièces par le polissage, le traitement thermique, la peinture et d'autres techniques de finition

Module 3. Applications de la Fabrication Additive par Secteur

- ♦ Analyser comment la fabrication additive est mise en œuvre dans différents secteurs
- ♦ Évaluer les avantages et les contraintes de la technologie dans chaque secteur, en tenant compte des aspects de coût, de temps et de qualité



Vous évaluerez la conception topologique des pièces pour l'Impression 3D, en appliquant des stratégies avancées pour améliorer leurs performances

05

Opportunités de carrière

Ce Certificat Avancé en Éléments de la Fabrication Additive ouvre de multiples perspectives dans le domaine de la conception et de l'optimisation de produits par impression 3D. Les étudiants pourront travailler en tant que concepteurs de produits, spécialistes de la modélisation 3D ou responsables du développement dans des studios de conception, des laboratoires d'innovation et des centres de production. En outre, les experts seront en mesure d'appliquer des stratégies avancées en matière de sélection des matériaux, de conception topologique et de finition des surfaces, garantissant ainsi des pièces fonctionnelles et efficaces. Grâce à ces connaissances, ils proposeront des solutions créatives et technologiquement avancées, adaptées aux exigences des différents secteurs qui requièrent à la fois précision et polyvalence.



“

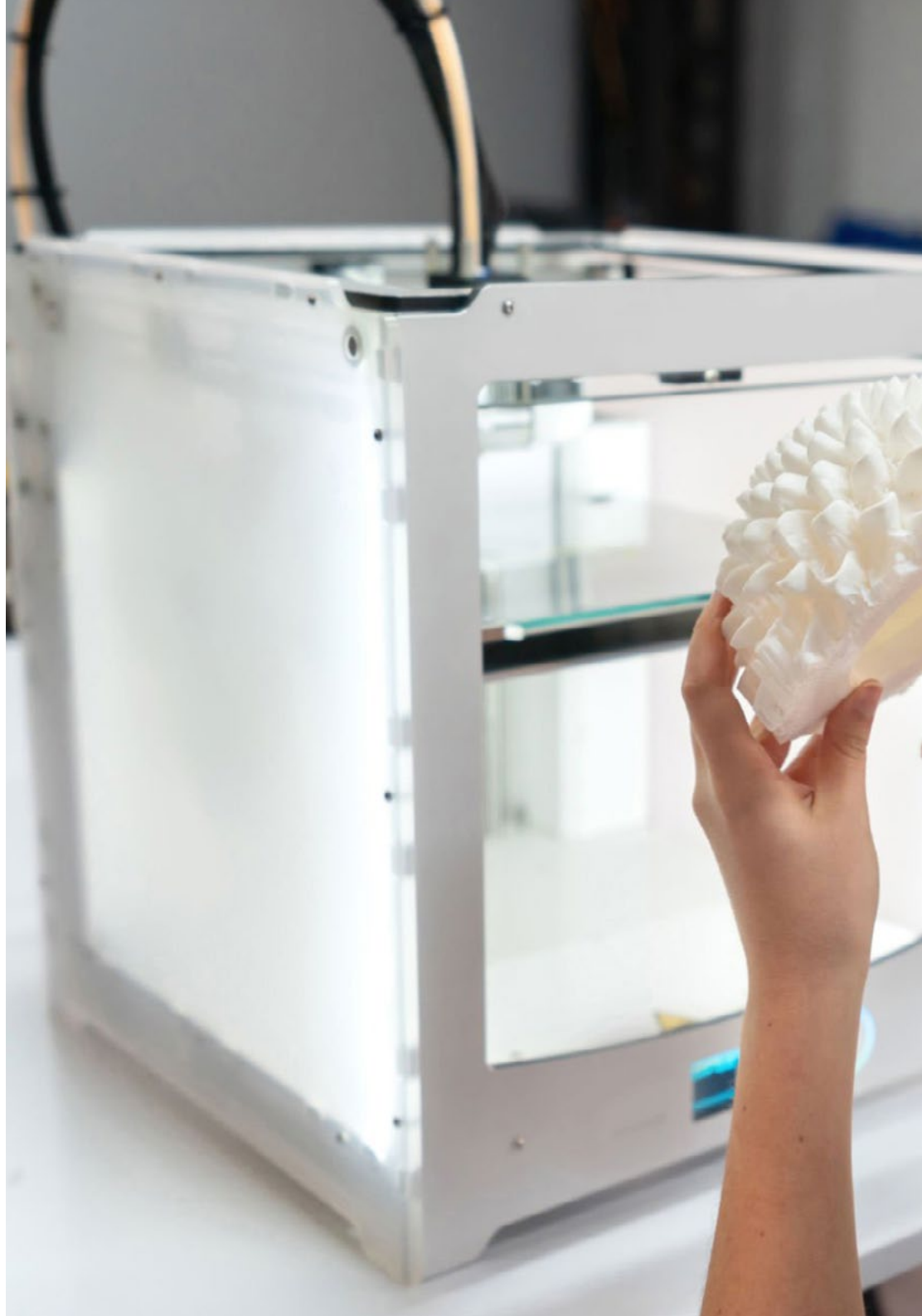
Vous vous distinguerez par votre connaissance approfondie de la gestion des technologies additives dans différents secteurs, ce qui vous permettra de mener la transformation numérique de toute entité”

Profil des diplômés

Les diplômés de ce programme d'apprentissage tout au long de la vie se distingueront par leur capacité à concevoir et à optimiser des modèles tridimensionnels adaptés à la Fabrication Additive. Ils maîtriseront également les techniques de modélisation paramétrique, topologique et structurelle, garantissant des pièces efficaces et fonctionnelles. Vous aurez également une connaissance approfondie de la sélection des matériaux, du post-traitement et de la finition des surfaces, ce qui vous permettra d'obtenir des résultats esthétiques et performants. Enfin, votre profil sera axé sur l'innovation, ce qui vous permettra de développer des solutions créatives et personnalisées, adaptées aux exigences du marché. Vous serez ainsi en mesure de diriger des projets de Conception faisant appel à des technologies avancées dans des environnements dynamiques et hautement compétitifs.

Incorporez les dernières tendances en matière de conception topologique dans votre pratique quotidienne afin d'optimiser les structures et d'améliorer les performances des pièces fabriquées à l'aide de l'Impression 3D.

- ♦ **Pensée Critique et Résolution de Problèmes** : Capacité à analyser des défis complexes en matière de Conception et de Fabrication Additive, en évaluant différentes approches pour trouver des solutions à la fois innovantes et efficaces
- ♦ **Créativité et Innovation** : Capacité à faciliter le développement de pièces optimisées et fonctionnelles, en intégrant les technologies émergentes afin d'améliorer leur efficacité et leurs performances
- ♦ **Gestion de Projet et Prise de Décision** : Capacité à contribuer à la planification et à l'exécution efficaces de projets de Fabrication Additive, en tenant compte des ressources, des délais et des objectifs stratégiques
- ♦ **Adaptabilité** : Compétence pour appliquer les avancées technologiques et les nouvelles approches en matière de Conception et de production afin de garantir l'innovation sur des marchés hautement compétitifs





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

- 1. Concepteur de Produits pour la Fabrication Additive** : Responsable du développement de conceptions optimisées pour la production par impression 3D, en tenant compte de l'efficacité du matériau, de la fonctionnalité et de l'esthétique de chaque pièce.
- 2. Spécialiste du Développement de Prototypes** : Responsable de la création et de la validation des prototypes fonctionnels, en veillant à ce qu'ils répondent aux normes de qualité et de performance avant la production en série.
- 3. Responsable de l'Innovation et de la Fabrication Additive** : Il supervise l'intégration des nouvelles technologies de Fabrication Additive dans les processus industriels, en promouvant l'amélioration de l'efficacité et de la durabilité.
- 4. Consultant en Conception et Fabrication Additive** : Il se consacre à la fourniture de conseils techniques aux institutions sur la mise en œuvre des processus d'Impression 3D, en aidant les entreprises à adopter cette technologie dans leurs chaînes de production.
- 5. Directeur des Laboratoires de Fabrication Numérique** : Il gère des laboratoires d'innovation spécialisés dans la Fabrication Numérique, en veillant au bon fonctionnement des équipements, des logiciels et des matériaux utilisés dans l'Impression 3D.
- 6. Ingénieur en Matériaux pour la Fabrication Additive** : Recherche et sélection des matériaux les plus appropriés pour chaque application ; optimisation de la résistance, de la flexibilité et de la durabilité des pièces imprimées.
- 7. Concepteur de Pièces pour Applications Industrielles** : Il se concentre sur le développement de composants personnalisés pour des secteurs spécialisés, en adaptant chaque conception à des besoins techniques et fonctionnels spécifiques.
- 8. Spécialiste du Post-traitement et de la Finition pour l'Impression 3D** : Se consacre à la mise en œuvre de techniques de pointe en matière de traitement de surface et d'assemblage afin d'améliorer la qualité, la précision et la durabilité des pièces fabriquées de manière additive.
- 9. Chercheur en Nouvelles Technologies de Fabrication Additive** : Expert en développement des avancées dans le domaine de l'impression 3D, il évalue la viabilité des nouvelles techniques, des nouveaux matériaux et des nouvelles applications dans divers secteurs industriels.

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

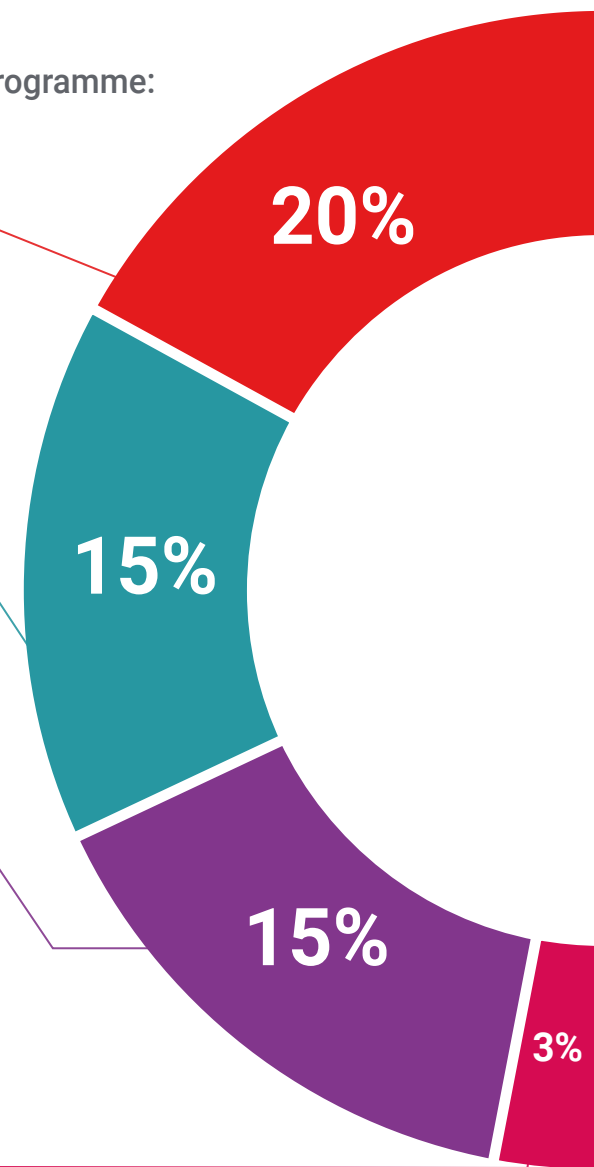
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias qui incluent de l'audio, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

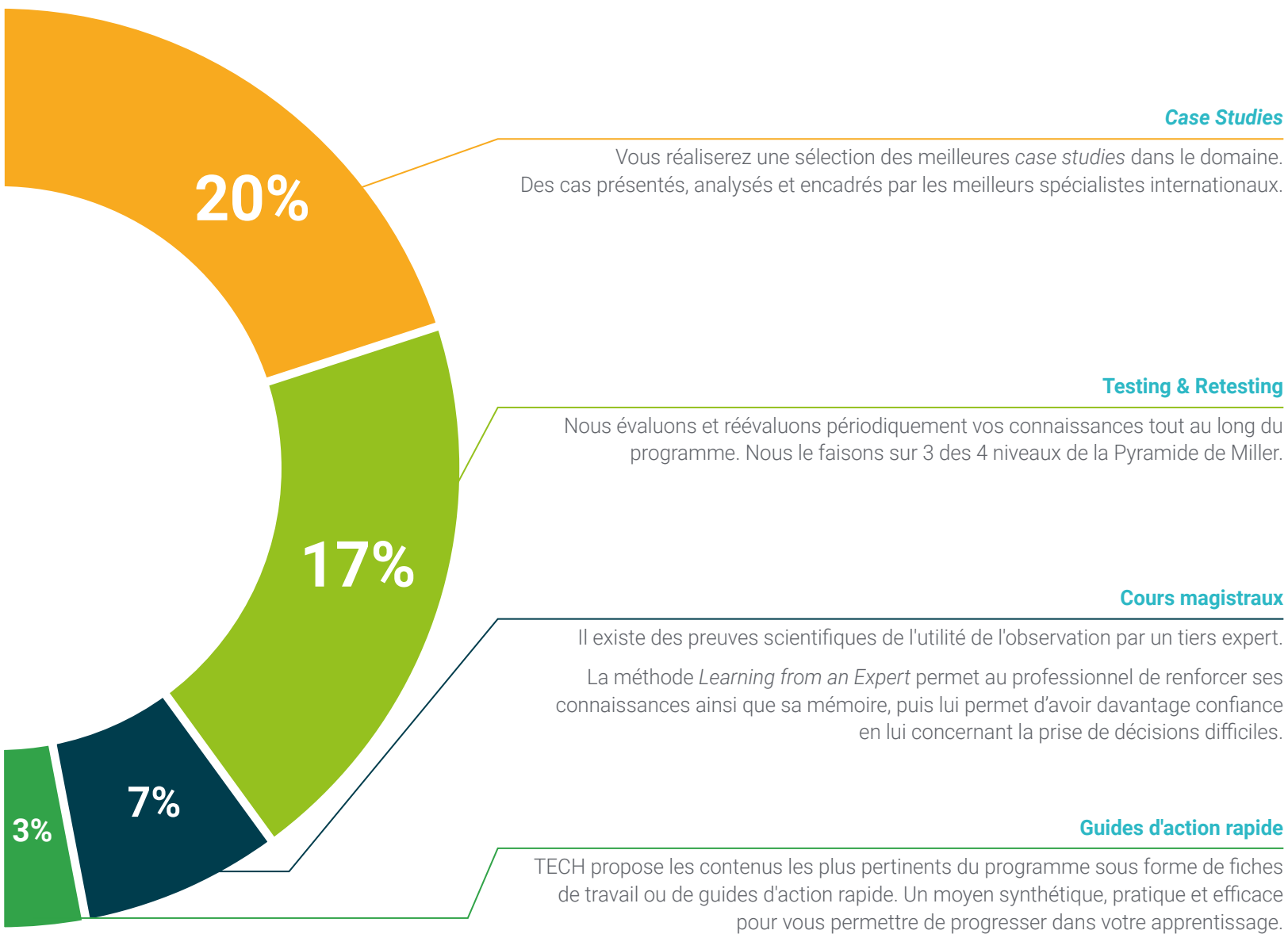
Ce système éducatif unique de présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que «European Success Story».



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



Testing & Retesting



Cours magistraux



Guides d'action rapide



07

Corps Enseignant

TECH s'engage à offrir des programmes universitaires de pointe conçus pour ceux qui cherchent à se spécialiser dans le domaine de la conception appliquée à la Fabrication Additive. Pour ce faire, elle sélectionne les professionnels les plus remarquables dans ce domaine, garantissant une approche alignée sur les exigences du marché. Ainsi, ce Certificat Avancé donne accès à un contenu de haut niveau, structuré pour favoriser la créativité, l'optimisation des produits et la maîtrise des outils de pointe. Grâce à une expérience académique stimulante, les diplômés seront en mesure d'élargir leurs compétences et d'accéder à de nouvelles opportunités dans une variété de secteurs.



“

*Vous serez soutenu par un corps enseignant
hautement spécialisé dans la Fabrication
Additive, qui vous fournira les clés pour
optimiser votre croissance professionnelle”*

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

M. López Ratti, Diego

- ♦ *Project Manager* chez Innou
- ♦ Expert en Assemblage et Maintenance d'Imprimantes 3D
- ♦ Master en Conception de Produits Durables de l'IED Barcelone
- ♦ Diplôme en Conception de Produits et Design Industriel par IED Barcelone

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

Mme Contreras, Lucía

- ♦ Stratégiste Créative et Responsable des Réseaux Sociaux chez 3Dnatives
- ♦ Responsable de la Communication avec les *Influenceurs* chez Bebee
- ♦ Rédactrice de Contenu Web chez Needme
- ♦ Master en Conception et Direction Artistique par le CICE
- ♦ Diplôme en Communication Audiovisuelle de l'Université Complutense de Madrid



08 Diplôme

Le Certificat Avancé en Éléments 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 Éléments 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 Éléments de la Fabrication Additive**

Modalité : **en ligne**

Durée : **6 mois**

Accréditation : **18 ECTS**





Certificat Avancé Éléments 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

Éléments de la Fabrication Additive

