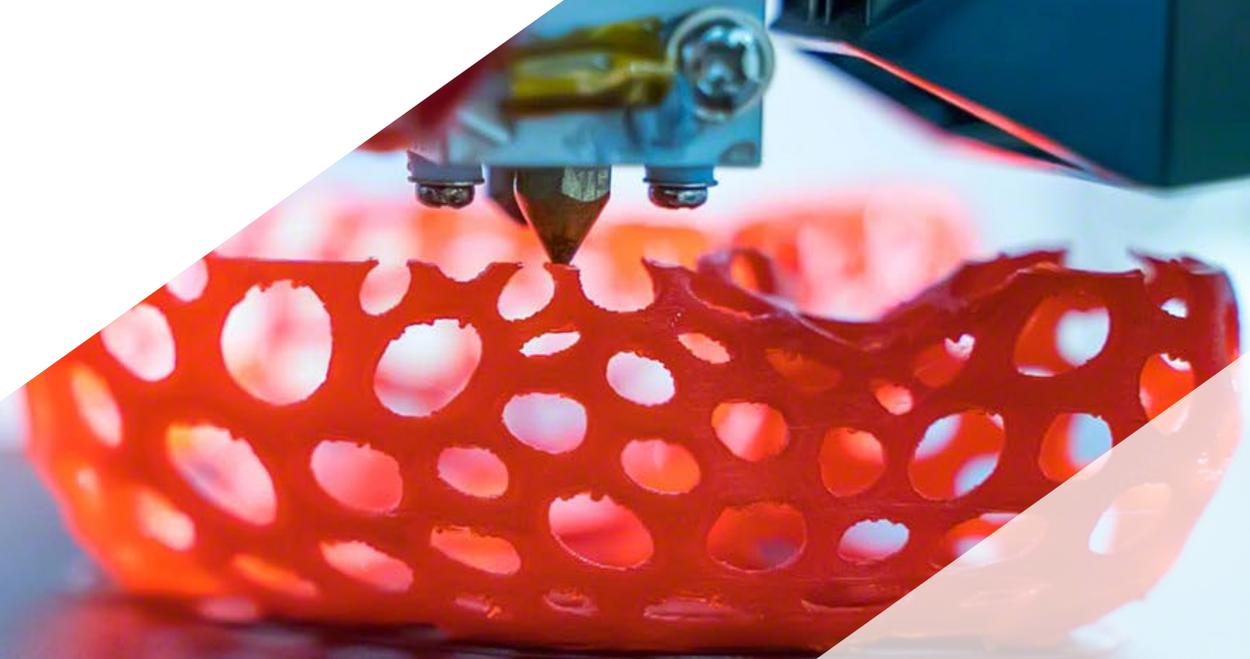


Certificat Avancé

Conception et Modélisation
Avancées pour l'Impression 3D





Certificat Avancé Conception et Modélisation Avancées pour l'Impression 3D

- » 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.techtute.com/fr/ingenierie/diplome-universite/diplome-conception-modelisation-avancees-impession-3d

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 Conception et Modélisation Avancées pour l'Impression 3D s'est imposée comme un pilier essentiel dans la transformation des processus de production, offrant des solutions innovantes pour la fabrication de composants de haute précision. Par exemple, des études récentes ont montré que la mise en œuvre de logiciels de modélisation avancés réduit les temps de développement des prototypes de 40 %, tout en améliorant la précision dimensionnelle des pièces de 25 %. Dans ce contexte, les ingénieurs doivent avoir une connaissance approfondie des dernières techniques permettant d'optimiser la Conception pour la Fabrication Additive. C'est dans cette optique que TECH lance un diplôme universitaire innovant axé sur la Conception et la Modélisation Avancées pour l'Impression 3D. Et tout cela dans un mode flexible 100% en ligne !





“

Grâce à ce Certificat Avancé entièrement en ligne, vous maîtriserez les techniques les plus innovantes de Conception et Modélisation Avancées orientées vers l'Impression 3D”

La révolution numérique dans la fabrication a conduit au développement de techniques avancées de Conception et Modélisation, qui sont essentielles pour tirer pleinement parti des capacités de l'Impression 3D. En ce sens, les ingénieurs jouent un rôle clé dans l'optimisation des conceptions, la réduction des délais de production et l'amélioration de la qualité des composants, ce qui stimule l'innovation et l'efficacité dans des environnements industriels hautement compétitifs. C'est pourquoi il est essentiel que les professionnels maîtrisent l'utilisation des outils de conception assistée par ordinateur, comprennent l'intégration des matériaux avancés et soient formés aux méthodes modernes de post-traitement.

Dans ce contexte, TECH présente un Certificat Avancé de pointe en Conception et Modélisation Avancées pour l'Impression 3D. Conçu par des spécialistes renommés dans ce domaine, le programme d'études se penchera sur des facteurs allant de l'utilisation avancée des *logiciels* de CAD ou de l'optimisation de la conception spécifique pour la Fabrication Additive, jusqu'aux techniques de post-traitement les plus innovantes adaptées à différents supports. Ainsi, les étudiants seront préparés à générer des solutions créatives, à établir des processus de production efficaces et à mener des projets de transformation numérique dans l'industrie.

Pour la maîtrise de tous ces contenus, TECH utilise une méthodologie disruptive : le *Relearning*. Ce système didactique favorise l'assimilation progressive des concepts les plus complexes par la répétition, tout en minimisant l'investissement en temps et en efforts pour les mémoriser. De plus, le programme est 100% en ligne, ce qui permet aux ingénieurs d'organiser leur rythme d'apprentissage en fonction de leurs autres obligations. En ce sens, la seule chose dont les étudiants ont besoin est un appareil électronique avec une connexion Internet pour accéder au Campus Virtuel. Ils y trouveront une variété de ressources multimédias sous forme de vidéos explicatives, de lectures spécialisées ou de résumés interactifs. Sans aucun doute, une expérience immersive qui permettra aux diplômés d'augmenter significativement leurs perspectives d'emploi.

Ce **Certificat Avancé en Conception et Modélisation Avancées pour l'Impression 3D** 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 Conception et Modélisation Avancées pour l'Impression 3D
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques de l'ouvrage fournissent des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Les exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ♦ L'accent mis sur les méthodologies innovantes dans la pratique de l'ingénierie
- ♦ 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 favoriserez le développement de solutions innovantes et personnalisées, adaptables aux besoins des différents secteurs industriels”

“

Vous étudierez en profondeur diverses méthodologies de Conception afin de maximiser l'efficacité et la fonctionnalité des pièces”

Le corps enseignant comprend des professionnels du domaine de la Conception et de la Modélisation Avancées pour l'Impression 3D, 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 serez formé à l'intégration de logiciels spécialisés, à la simulation, à l'analyse des matériaux et aux techniques de post-traitement pour obtenir des produits de haute qualité.

Grâce au système Relearning utilisé par TECH, vous réduirez les longues heures d'étude et de mémorisation.



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.



Forbes
Meilleure université
en ligne du monde

Plan
d'études
le plus complet

Personnel enseignant
TOP
International

La méthodologie
la plus efficace

N°1
Mondial
La plus grande
université en ligne
du 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 diplômés 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.



02

Programme d'études

Les contenus didactiques qui font partie de ce diplôme universitaire ont été conçus par des experts renommés en Conception et Modélisation Avancées pour l'Impression 3D. L'itinéraire académique couvrira des sujets allant de l'utilisation avancée des *logiciels* de CAD ou de l'optimisation de la Conception pour la Fabrication Additive aux techniques de post-traitement les plus modernes pour différents supports. Ainsi, les diplômés seront en mesure de développer des solutions innovantes, de mettre en œuvre des processus de production efficaces et de mener des projets de transformation numérique dans le secteur industriel, en se positionnant comme des leaders dans l'application des technologies 3D.





“

Vous acquerez des compétences pour planifier, exécuter et diriger des projets à la fois en Conception et Modélisation Avancées pour l'Impression 3D”

Module 1. Préparation des Fichiers et Modélisation pour l'Impression 3D

- 1.1. *Logiciel* de CAD : outils pour la Modélisation 3D
 - 1.1.1. Principaux programmes de CAD pour la Conception 3D
 - 1.1.2. Création de modèles paramétriques
 - 1.1.3. Outils d'édition et de correction des modèles
- 1.2. De la conception CAD au fichier STL
 - 1.2.1. Processus d'exportation des fichiers au format STL
 - 1.2.2. Considérations relatives à la résolution et à la taille des fichiers
 - 1.2.3. Optimisation du modèle pour éviter les erreurs d'Impression
- 1.3. Paramétrage du fichier STL : résolution et tolérances
 - 1.3.1. Utilisation du *logiciel* Slicing pour générer des GCODEs
 - 1.3.2. Réglage des paramètres (vitesse, température, couches)
 - 1.3.3. Correction des problèmes courants en matière de Slicing
- 1.4. *Logiciel* de tranchage (Slicing) : préparation du GCODE
 - 1.4.1. Utilisation du *logiciel* Slicing pour générer des GCODEs
 - 1.4.2. Réglage des paramètres (vitesse, température, couches)
 - 1.4.3. Correction des problèmes courants en matière de Slicing
- 1.5. Optimisation de la conception pour la Fabrication Additive
 - 1.5.1. Conception pour une meilleure efficacité d'Impression
 - 1.5.2. Éviter les structures de soutien inutiles
 - 1.5.3. Adaptation de la conception aux capacités de la technologie
- 1.6. Stratégies visant à réduire l'utilisation des supports
 - 1.6.1. Conception visant à minimiser les supports
 - 1.6.2. Utilisation d'angles et de géométries favorables
 - 1.6.3. Technologies qui éliminent le besoin de supports
- 1.7. Techniques visant à améliorer l'état de surface
 - 1.7.1. Optimisation des paramètres d'Impression
 - 1.7.2. Méthodes de post-traitement pour l'amélioration de la surface
 - 1.7.3. Utilisation de couches plus fines pour améliorer la qualité
- 1.8. Modélisation paramétrique et conception générative
 - 1.8.1. Avantages de la modélisation paramétrique dans l'Impression 3D
 - 1.8.2. Utilisation de la conception générative pour l'optimisation des pièces
 - 1.8.3. Outils avancés pour la conception générative





- 1.9. Intégration de la numérisation 3D dans le flux de travail
 - 1.9.1. Utilisation de scanners 3D pour la capture de modèles
 - 1.9.2. Traitement et nettoyage des fichiers numérisés
 - 1.9.3. Intégration des modèles scannés dans les *logiciels* de CAD

Module 2. Conception pour la Fabrication Additive

- 2.1. Conception pour l'optimisation du poids et de la résistance
 - 2.1.1. Utilisation de structures *lattice* (treillis) pour réduire le poids
 - 2.1.2. Optimisation topologique pour améliorer la résistance
 - 2.1.3. Application des simulations à la Conception
- 2.2. Considérations géométriques dans l'Impression 3D
 - 2.2.1. Géométries complexes réalisables en Impression 3D
 - 2.2.2. Considérations relatives à l'orientation et au soutien
 - 2.2.3. Éviter les angles abrupts dans les surplombs
- 2.3. Conception des parties fonctionnelles et esthétiques
 - 2.3.1. Différences entre la conception fonctionnelle et la conception décorative
 - 2.3.2. Matériaux et finitions pour les pièces fonctionnelles
 - 2.3.3. Priorités dans la sélection des géométries
- 2.4. Réduction des pièces et des assemblages par Fabrication Additive
 - 2.4.1. Consolidation d'assemblages complexes en une seule pièce
 - 2.4.2. Avantages de la réduction des composants pour la production
 - 2.4.3. Considérations de conception pour minimiser l'assemblage
- 2.5. Génération de structures internes et de *lattice* /infiltrations
 - 2.5.1. Conception des structures internes en treillis
 - 2.5.2. Optimisation pour réduire les matériaux et le poids
 - 2.5.3. Applications dans les pièces légères et résistantes
- 2.6. Application de la conception générative à des projets complexes
 - 2.6.1. Utilisation de *logiciels* pour générer des conceptions optimisées
 - 2.6.2. Considérations relatives à la sélection des paramètres
 - 2.6.3. Exemples de réussite en matière de conception générative appliquée
- 2.7. Considérations relatives aux pièces et aux supports en porte-à-faux
 - 2.7.1. Stratégies de Conception pour éviter les surplombs
 - 2.7.2. Utilisation efficace des supports pour réduire le traitement ultérieur
 - 2.7.3. Technologies qui minimisent le besoin de support

- 2.8. Prototypage rapide et validation du concept
 - 2.8.1. Avantages du prototypage rapide dans le développement de produits
 - 2.8.2. Processus d'itération dans les tests de validation du concept
 - 2.8.3. Optimisation du temps dans le prototypage fonctionnel
- 2.9. Limites de la conception pour la Fabrication Additive
 - 2.9.1. Contraintes de taille et de résolution des pièces
 - 2.9.2. Contraintes liées aux matériaux et à la précision
 - 2.9.3. Impact de la vitesse d'impression sur la Conception
- 2.10. Optimisation de la Conception dans l'Impression 3D
 - 2.10.1. Stratégies de Conception pour améliorer l'efficacité de la Fabrication
 - 2.10.2. Réduction des temps d'impression grâce à des ajustements de la Conception
 - 2.10.3. Techniques avancées d'optimisation pour la réduction des coûts

Module 3. Post-traitement et finition dans la Fabrication Additive

- 3.1. Techniques de post-traitement : découpe, rectification, polissage
 - 3.1.1. Méthodes manuelles et automatiques pour améliorer la finition
 - 3.1.2. Outils et équipements de polissage pour les pièces imprimées
 - 3.1.3. Comparaison des techniques en fonction du type de matériau
- 3.2. Finitions de surface : peinture, vernissage et texturation
 - 3.2.1. Application de revêtements de protection
 - 3.2.2. Techniques de texturation pour améliorer l'apparence
 - 3.2.3. Utilisation de peintures et de vernis pour améliorer la finition esthétique
- 3.3. Traitement thermique et trempe des pièces
 - 3.3.1. Procédés de recuit pour améliorer la résistance
 - 3.3.2. Applications du traitement thermique sur les métaux imprimés
 - 3.3.3. Facteurs clés pour une trempe réussie
- 3.4. Techniques d'assemblage après impression
 - 3.4.1. Méthodes d'assemblage des pièces imprimées en 3D
 - 3.4.2. Utilisation d'adhésifs et de soudures sur des pièces complexes
 - 3.4.3. Conception pour l'assemblage et simplification de l'assemblage
- 3.5. Méthodes d'enlèvement des supports
 - 3.5.1. Techniques mécaniques et chimiques d'enlèvement des supports
 - 3.5.2. Optimisation de la Conception pour faciliter l'enlèvement
 - 3.5.3. Réduction de l'impact des supports lors du post-traitement





- 3.6. Post-traitement des matériaux métalliques
 - 3.6.1. Polissage et ponçage des pièces métalliques imprimées en 3D
 - 3.6.2. Traitements spécifiques pour améliorer les propriétés mécaniques
 - 3.6.3. Comparaison des techniques de post-traitement pour différents métaux
- 3.7. Utilisation de matériaux de support solubles
 - 3.7.1. Avantages de l'utilisation de supports solubles dans l'eau
 - 3.7.2. Matériaux compatibles avec les imprimantes à double extrusion
 - 3.7.3. Réduction du temps de post-traitement grâce aux supports solubles
- 3.8. Automatisation du post-traitement : systèmes avancés
 - 3.8.1. Machines de prépolissage et de polissage automatisées
 - 3.8.2. Systèmes de nettoyage par ultrasons pour l'élimination des poussières et des débris
 - 3.8.3. Utilisation de robots pour le post-traitement de grandes pièces
- 3.9. Contrôle de la qualité des pièces imprimées
 - 3.9.1. Techniques d'inspection visuelle et tactile
 - 3.9.2. Outils de mesure et de numérisation 3D pour la vérification de la précision
 - 3.9.3. Méthodes d'essai pour la validation de la résistance et de la durabilité

“ Vous maîtriserez l'utilisation de logiciels de simulation avancés pour l'optimisation des pièces pour la Fabrication Additive ”

04

Objectifs pédagogiques

Grâce à ce Certificat Avancé, les ingénieurs auront à leur disposition les outils les plus avancés en matière de Conception et Modélisation pour l'Impression 3D. En ce sens, les étudiants développeront des compétences avancées pour intégrer des méthodologies de Conception spécifiques, gérer des projets d'innovation et optimiser les processus de production. En outre, ils seront en mesure d'anticiper les tendances technologiques et d'appliquer des solutions personnalisées qui favorisent la transformation numérique dans l'industrie.





“

Vous manipulerez les méthodologies de Conception les plus modernes pour la Fabrication Additive, en assurant la faisabilité et l'efficacité de 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. Préparation des fichiers et modélisation pour l'Impression 3D

- ♦ Différencier les *logiciels* et leurs capacités de modélisation 3D
- ♦ Transférer des fichiers d'un *logiciel* à l'autre et les exporter dans un format compatible avec l'Impression 3D

Module 2. Conception pour la Fabrication Additive

- ♦ Se former à l'utilisation des *logiciels* de CAD et de simulation, en appliquant des méthodologies de conception pour prédire le comportement au cours du processus d'Impression
- ♦ Identifier et gérer les contraintes telles que les angles de surcharge, les exigences de support et les propriétés mécaniques des matériaux

Module 3. 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



Vous atteindrez vos objectifs avec le soutien des outils didactiques de TECH, y compris des vidéos explicatives et des résumés interactifs”

05

Opportunités de carrière

Ce cursus de TECH est une opportunité unique pour tous les professionnels de l'ingénierie qui souhaitent améliorer leurs compétences et maîtriser les outils avancés de Conception et Modélisation pour l'Impression 3D. Grâce à ces connaissances de pointe, les titulaires du diplôme universitaire élargiront leurs possibilités d'emploi dans des secteurs innovants, en se positionnant comme leaders de la transformation numérique et de la Fabrication Additive, avec une grande projection.



“

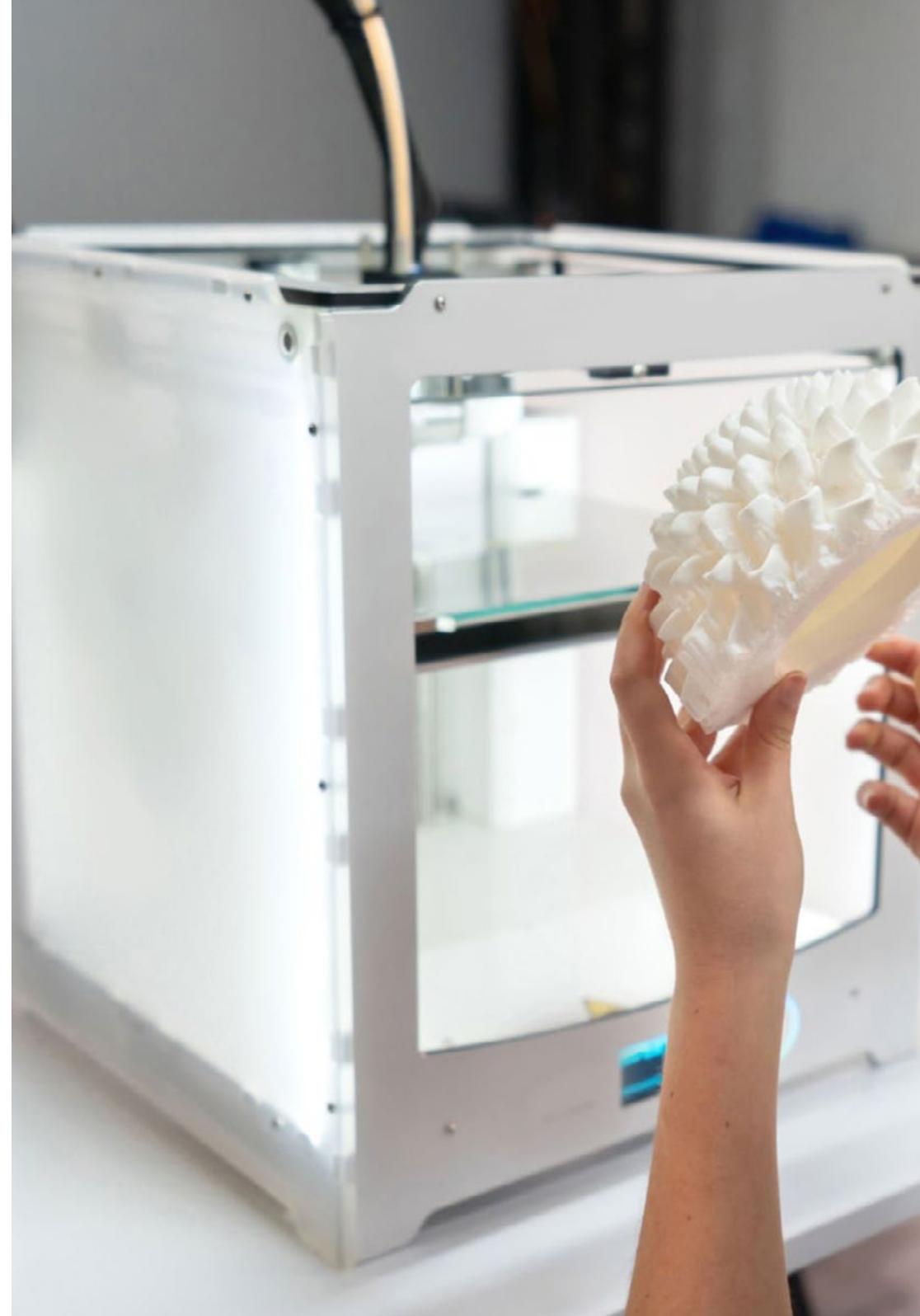
*Vous souhaitez travailler en tant que
Chef de Projet en Fabrication Additive
? Ce programme universitaire vous
donnera les clés pour y parvenir en
quelques mois”*

Profil des diplômés

Le diplômé de ce Certificat Avancé en Conception et Modélisation Avancées pour l'Impression 3D sera un professionnel capable d'intégrer et d'appliquer des outils numériques de pointe dans le développement de produits innovants. Vous aurez également les compétences nécessaires pour concevoir, mettre en œuvre et évaluer des solutions personnalisées qui optimisent les processus de production, en garantissant la qualité et l'efficacité. Vous serez également prêt à diriger des projets d'innovation technologique et à promouvoir avec succès la transformation numérique dans les environnements industriels.

Vous offrirez des services de conseil aux entreprises sur l'intégration des solutions de Fabrication Additive, en améliorant leur compétitivité et leur efficacité dans la production.

- ♦ **Adaptation Technologique dans les Processus de Production** : Capacité à intégrer les technologies avancées de Fabrication Additive et d'Impression 3D dans les processus de production, en augmentant l'efficacité et la qualité dans le développement des produits
- ♦ **Résolution de Problèmes Industriels** : Capacité à appliquer un raisonnement analytique pour identifier et résoudre les défis techniques, optimiser la fabrication grâce à des solutions innovantes basées sur les technologies d'Impression 3D
- ♦ **Engagement en faveur de la Durabilité et de l'Innovation** : Responsabilité dans la mise en œuvre de principes éthiques et durables dans l'utilisation de technologies avancées, garantissant l'efficacité et la viabilité économique et environnementale des processus de production
- ♦ **Collaboration Interdisciplinaire** : Capacité à communiquer et à travailler efficacement avec des équipes multidisciplinaires, facilitant l'intégration de la fabrication additive dans la chaîne de valeur industrielle et promouvant le transfert de connaissances entre les domaines techniques et de Conception





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

- 1. Ingénieur spécialisé dans la Fabrication Additive et l'Impression 3D** : Responsable de l'intégration et de la gestion des solutions avancées d'impression 3D dans les environnements industriels afin d'améliorer l'efficacité de la production et de favoriser l'innovation dans la conception des produits.
- 2. Ingénieur en Gestion des Données de Fabrication Additive** : Responsable de la collecte, de l'analyse et de la protection des données techniques générées par les processus d'impression 3D, afin d'assurer l'optimisation et la traçabilité de la fabrication.
- 3. Ingénieur spécialisé dans le Prototypage Rapide avec Fabrication Additive** : Responsable de la création et de la validation de prototypes à l'aide de technologies d'impression 3D, permettant des itérations rapides et des évaluations précises avant la production à grande échelle.
- 4. Consultant en Projets de Fabrication Additive** : Coordinateur dédié à la mise en œuvre de solutions d'impression 3D dans le domaine industriel, collaborant avec des équipes pluridisciplinaires pour adapter les technologies aux besoins spécifiques de chaque secteur.
- 5. Conseiller Interne en Technologies de Fabrication Additive** : Gestionnaire dans des entreprises manufacturières fournissant des formations et des ateliers spécialisés sur l'utilisation des technologies 3D, augmentant les compétences technologiques du personnel et promouvant l'innovation.



Vous dirigerez des initiatives de transformation numérique dans des environnements industriels, en coordonnant les équipes et les ressources pour mettre en œuvre des processus d'Impression 3D"

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

TECH a pour principe fondamental de fournir les diplômes universitaires les plus complets et les plus renouvelés sur la scène académique. Pour ce faire, elle met en œuvre un processus méticuleux de formation de son personnel enseignant. C'est ainsi que ce Certificat Avancé bénéficie de la participation des meilleurs experts en Conception et Modélisation Avancées pour l'Impression 3D. Ces professionnels ont développé une variété de matériel didactique qui se distingue par sa haute qualité et par sa capacité à répondre aux exigences du marché du travail. Ainsi, les étudiants ont les garanties nécessaires pour profiter d'une expérience intensive qui élargira considérablement leurs horizons professionnels.



“

Vous bénéficierez des conseils personnalisés de l'équipe pédagogique, composée de références authentiques dans la Conception et Modélisation Avancées pour l'Impression 3D”

Direction



M. Parera Buxeres, Antoni

- ♦ PDG et Directeur de la Création chez Innou
- ♦ *Project Manager* et Concepteur Industriel chez Play
- ♦ Master en Project Managment 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. Sánchez González, Antonio

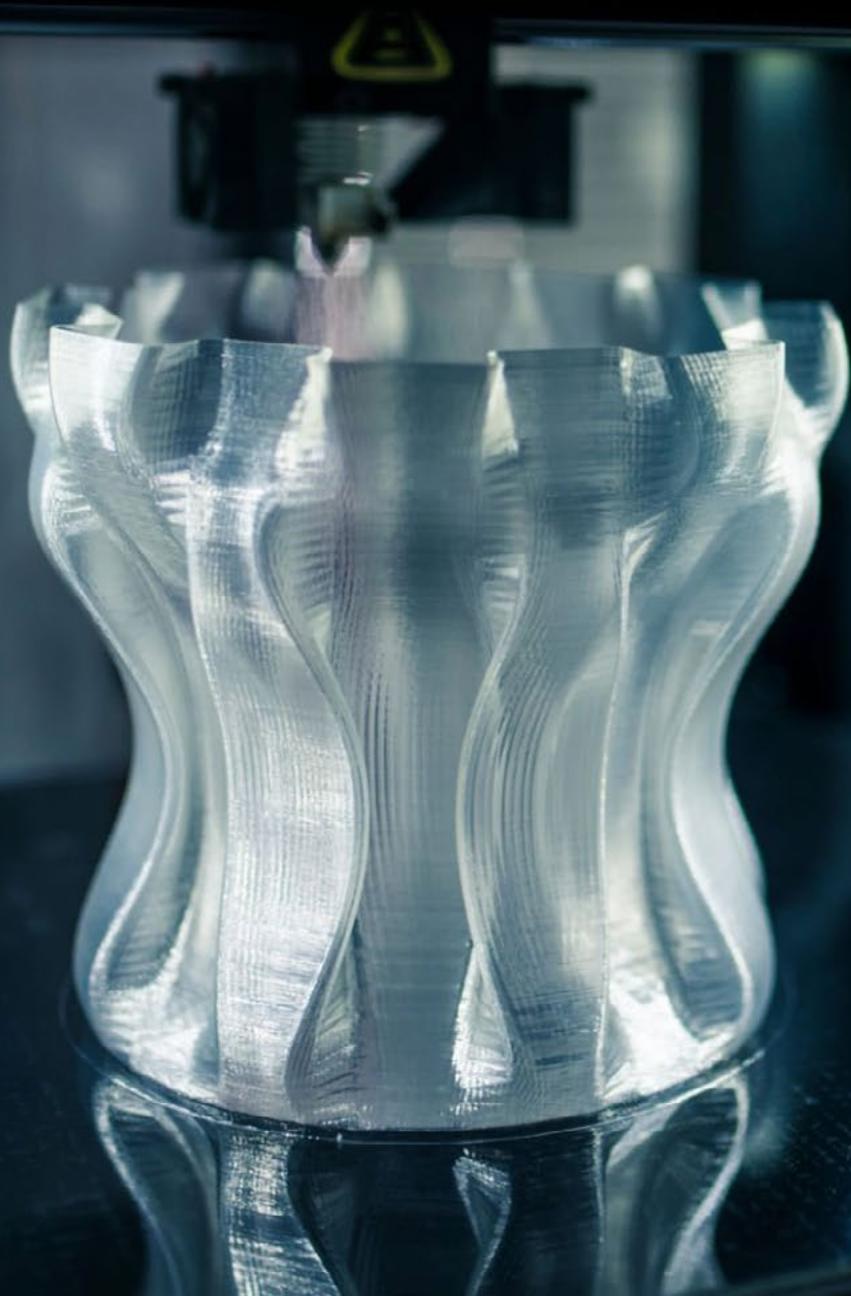
- ♦ Directeur d'AsorCAD Engineering
- ♦ Concepteur Industriel chez Segui Desing
- ♦ *Project Manager* chez Play R&D
- ♦ Fondateur d'Innou
- ♦ Master en Gestion Technique et de Production
- ♦ Licence en Ingénierie Mécanique de l'Université de Southanoin

M. Alonso Almirall, Óscar

- ♦ Responsable de la Fabrication Additive et de l'Impression 3D de l'Industrie Numérique
- ♦ Ingénieur en Mécanique au Centre Technologique de Leitat
- ♦ Ingénieur en Développement de Produits chez Mazel Ingenieros
- ♦ Diplôme en Ingénierie Industrielle avec spécialisation en Mécanique 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



08 Diplôme

Le Certificat Avancé en Conception et Modélisation Avancées pour l'Impression 3D 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 Conception et Modélisation Avancées pour l'Impression 3D** 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 Conception et Modélisation Avancées pour l'Impression 3D**

Modalité : **en ligne**

Durée : **6 mois**

Accréditation : **18 ECTS**





Certificat Avancé
Conception et Modélisation
Avancées pour l'Impression 3D

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

Certificat Avancé

Conception et Modélisation
Avancées pour l'Impression 3D