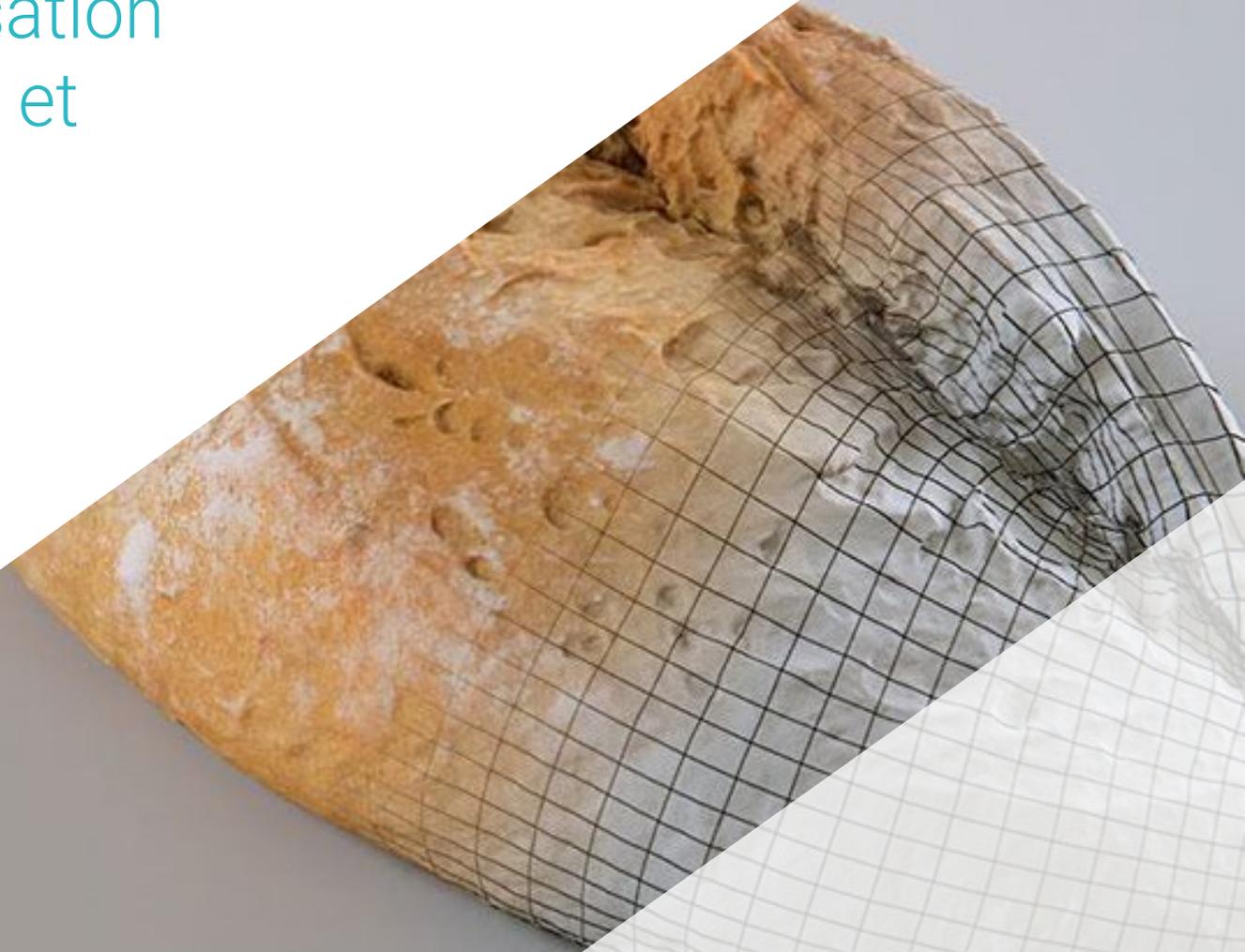


# Certificat

Applications de Modélisation  
à Impression 3D, RV, RA et  
Photogrammétrie





## Certificat

### Applications de Modélisation à Impression 3D, RV, RA et Photogrammétrie

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/jeux-video/cours/applications-modelisation-impression-3d-rv-ra-photogrammetrie](http://www.techtitute.com/fr/jeux-video/cours/applications-modelisation-impression-3d-rv-ra-photogrammetrie)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 16*

05

Méthodologie

---

*page 20*

06

Diplôme

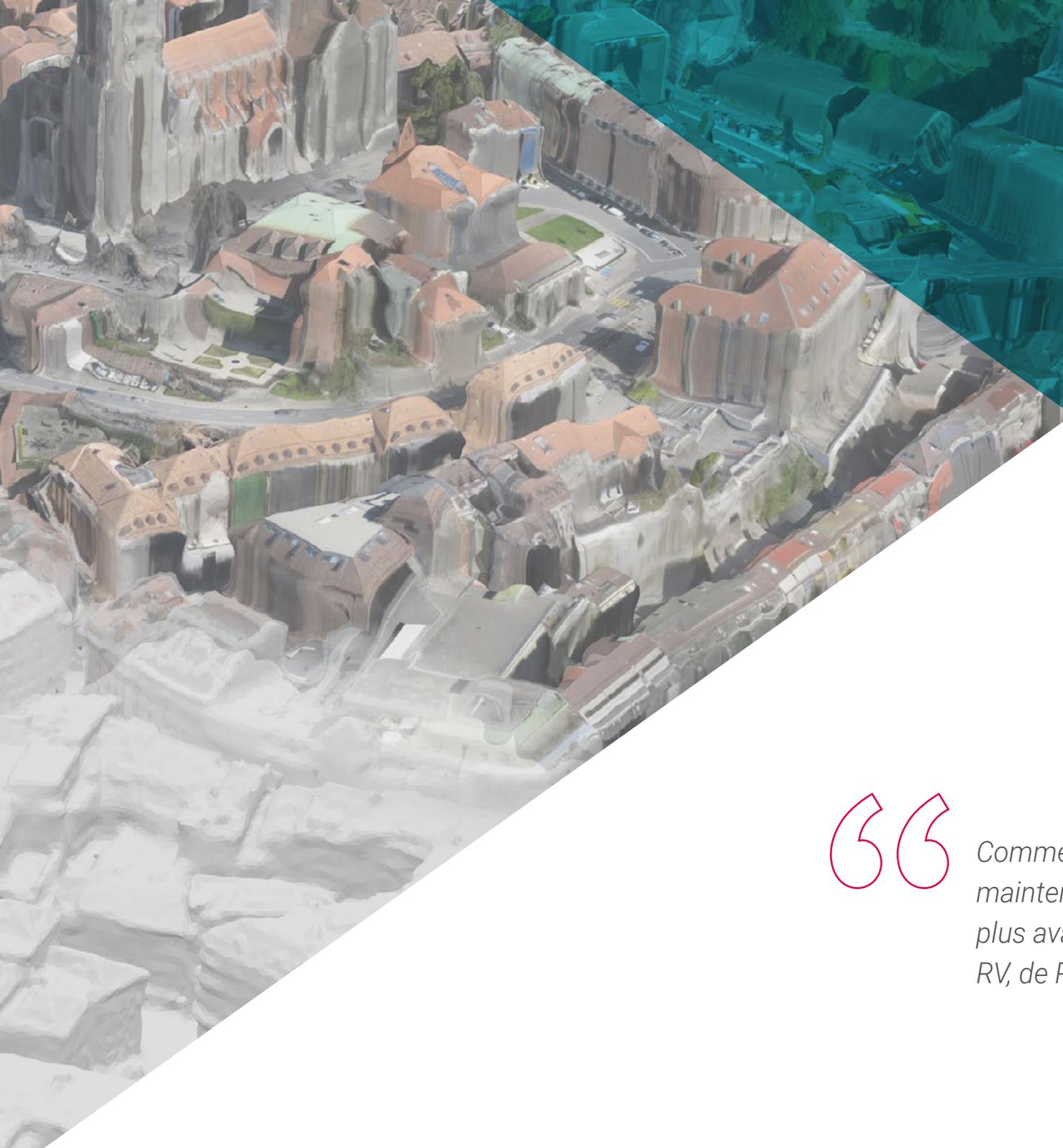
---

*page 28*

# 01 Présentation

L'application des technologies de réalité virtuelle ou augmentée dans les projets de divertissement, tels que les jeux vidéo, révolutionne le monde et fait l'objet d'une demande croissante. Donner vie à des personnages, des modèles personnalisés et tout type de prototypes est possible et suscite des attentes pour les entreprises qui souhaitent impressionner leurs utilisateurs avec de nouvelles créations. Il est donc important pour les professionnels de se former et de rester à jour dans un monde aussi compétitif et changeant ; c'est ainsi qu'est né ce programme, où seront enseignées toutes les connaissances nécessaires pour maîtriser les applications de la modélisation à l'impression dans différents formats tels que la 3D, la RV, la RA et la photogrammétrie. Tout cela grâce à un système d'apprentissage 100% en ligne et dirigé par des experts, qui vous feront vivre la meilleure expérience d'étude.





“

*Commencez à vous former dès maintenant avec les techniques les plus avancées d'impression 3D, de RV, de RA et de Photogrammétrie"*

La modélisation 3D a ouvert des possibilités infinies de création dans différents types d'industrie. Il a été utilisé dans l'animation, les jeux vidéo et l'infoarchitecture. Par conséquent, le développement de nouvelles compétences est essentiel pour les professionnels qui veulent évoluer sur le marché du travail actuel et futur, où le monde virtuel prend de plus en plus d'importance.

Le titulaire du Certificat en Applications de Modélisation à Impression 3D, RV, RA et Photogrammétrie saura mettre en œuvre les dernières nouveautés en matière de CGI. Importez vos projets dans les bons formats et maîtrisez les outils de réduction et de projection des polygones. On obtient ainsi les meilleurs résultats avec une faible polygonisation.

Elle pourra également créer des systèmes efficaces et peu coûteux en réalisant des douilles permettant d'imprimer des figures et, en même temps, de les sérialiser au moyen de moules. Vous avez une connaissance du logiciel *Agisoft Metashape*. Manipulation, en outre, des modèles qui nécessitent un traitement de nettoyage et de réduction des polygones avec *Decimation Master*. Et avoir des modèles visibles dans les logiciels 3D classiques, l'impression 3D ou les visualisations interactives en *temps réel*.

Sans aucun doute, une excellente opportunité de formation pour le professionnel d'aujourd'hui, grâce au meilleur contenu sélectionné par des experts, soutenu par un système d'étude en ligne avancé et basé sur le *relearning*, la méthodologie la plus avant-gardiste promue par TECH. Il permet donc à l'apprenant d'intégrer de manière optimale les connaissances et d'atteindre les résultats d'apprentissage en seulement 6 semaines. De plus, vous pourrez vous connecter depuis n'importe quel appareil et n'importe où, ce qui donne un label de qualité et de perméabilité à la formation.

Ce **Certificat en Applications de Modélisation à Impression 3D, RV, RA et Photogrammétrie** contient le programme éducatif le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses principales caractéristiques sont:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en modélisation 3D et en sculpture numérique.
- ◆ Des contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus, fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Des exercices pratiques afin d'effectuer un processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*L'auto-évaluation est la clé du système d'apprentissage de TECH"*

“

*Le meilleur contenu sélectionné par des enseignants de renom. Disponible dès le premier jour sur la plateforme d'étude la plus moderne et la plus sûre"*

Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel. Ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes. Ainsi l'étudiant devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent à lui tout au long du cursus. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Grâce à ce Certificat, vous serez en mesure de générer des modèles 3D à partir de photographies, en utilisant le logiciel Agisoft Metashape.*

*Apprenez à mettre en œuvre des formes de programmation web dynamique, les dernières nouveautés en matière de CGI dans vos développements.*



# 02

## Objectifs

L'objectif de ce programme est notamment de sensibiliser à l'employabilité des Applications de Modélisation à Impression 3D, RV, RA et Photogrammétrie dans le monde actuel et futur de l'industrie des jeux vidéo. Ce programme enseigne également aux professionnels les dernières techniques et les derniers outils qui leur permettent de générer leurs propres modèles de manière optimale. Accompagné d'une équipe pédagogique spécialisée qui vous guidera tout au long de votre apprentissage, à travers une plateforme en ligne sécurisée et moderne qui combine les meilleures technologies et méthodologies.



“

*La modalité en ligne de ce programme vous permet de combiner votre vie quotidienne avec des objectifs d'étude réalisables en 6 semaines"*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Appliquer avec précision les processus de modélisation, de texturation, d'éclairage et de rendu.
- ◆ Mettre en œuvre les technologies de développement en utilisant CGI
- ◆ Apprenez à importer des modèles dans des formats destinés à l'impression 3D, à la RV et à la RA
- ◆ Utilisation de la photogrammétrie pour générer des modèles 3D
- ◆ Comprendre la nécessité d'une bonne topologie à tous les niveaux de développement et de production.
- ◆ Comprendre les systèmes actuels de l'industrie du film et du jeu vidéo pour obtenir d'excellents résultats





## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Utilisation de la modélisation organique pour la préparation de modèles pour l'impression et le fraisage en 3D
- ◆ Générer des modèles 3D par la photographie et leur traitement pour les intégrer dans l'impression 3D, les jeux vidéo, le cinéma, etc.
- ◆ Sculpter en réalité virtuelle de manière libre, créative et interactive en utilisant *Quill* et son importation dans *Arnold Unreal* et *Unity*
- ◆ Visualiser le travail dans des environnements réels grâce à la réalité augmentée

“

*Cette formation vous permettra de découvrir les nouvelles tendances en matière de création de modèles 3D à l'aide de la Photogrammétrie"*

# 03

## Direction de la formation

Concevoir et délivrer ce Certificat en Applications de Modélisation à Impression 3D, RV, RA et Photogrammétrie. TECH Université Technologique a choisi les enseignants les plus spécialisés dans la discipline de la modélisation 3D et du concept art, qui ont sélectionné de manière exhaustive chacun des sujets d'étude et accompagneront l'étudiant tout au long du processus d'apprentissage. Grâce à un environnement 100% en ligne et à la plateforme d'étude la plus moderne, sécurisée et dynamique.



“

*Pour votre formation, TECH choisit les meilleurs spécialistes dans chaque domaine d'étude et avec un parcours professionnel exceptionnel"*

## Direction



### M. Sequeros Rodriguez, Salvador

- ◆ Modélisateur et généraliste 2D/3D indépendant
- ◆ Concept Art et modélisation 3D pour Slicecore Chicago
- ◆ Videomapping et modélisation Rodrigo Tamariz. Valladolid
- ◆ Enseignant du cycle de Formation de Niveau Supérieur en Animation 3D. ESISV École de l'image et du Son. Valladolid
- ◆ Enseignant du cycle de Formation de Niveau Supérieur en GFGS Animation 3D. Institut Européen de Design IED. Madrid
- ◆ Modélisation 3D de costumes traditionnels des "falleros" Vicente Martinez et Loren Fandos. Castellon
- ◆ Diplôme des Beaux-Arts de l'Université de Salamanque (spécialisation en design et sculpture).
- ◆ Master en Infographie, Jeux et Réalité Virtuelle. Université URJC Madrid



# 04

## Structure et contenu

Le contenu de ce Certificat a été conçu pour être présenté de manière accessible au professionnel, qui peut le consulter depuis le campus virtuel autant de fois que nécessaire, dès le premier jour. La structure des matières permet de combiner la partie pratique avec la partie théorique et d'accélérer l'assimilation des contenus grâce à la méthodologie d'étude innovante mise en œuvre. La variété des ressources multimédias et la présentation des exercices permettront aux élèves de donner libre cours à leur créativité.



“

*La variété des ressources multimédia disponibles dans ce programme vous permet de mettre en pause, de revoir, de rejouer et de partager chaque session autant de fois que vous le souhaitez”*

## Module 1. Applications de Modélisation à Impression 3D, RV, RA et Photogrammétrie

- 1.1. Préparation à l'impression 3D
  - 1.1.1. Types d'impressions
  - 1.1.2. Réduction des polygones
  - 1.1.3. Projections de mailles
- 1.2. Prêt pour l'impression 3D
  - 1.2.1. Vindange
  - 1.2.2. Raccords
  - 1.2.3. Conseils et importations
- 1.3. Photogrammétrie
  - 1.3.1. Bibliothèque *Megascan*
  - 1.3.2. *Agisoft Metashape software*
  - 1.3.3. Preparación del modelo
- 1.4. Préparation de la photogrammétrie
  - 1.4.1. Accumulation de points
  - 1.4.2. Retopologie
  - 1.4.3. Optimisation du modèle
- 1.5. Travailler en réalité virtuelle
  - 1.5.1. *Software Quill*
  - 1.5.2. Interface
  - 1.5.3. *Brushes* et *Clone Tool*
  - 1.5.4. Création de personnages VR
- 1.6. Personnage et décor avec *Quill*
  - 1.6.1. Création de personnages VR
  - 1.6.2. Scène immersive
  - 1.6.3. Développement de personnage





- 1.7. Préparation des scènes dans *Quill*
  - 1.7.1. Peinture du personnage VR
  - 1.7.2. Poses
  - 1.7.3. *Spawn Area*. Installation des caméras
- 1.8. De *Quill* vers *Arnold* et *Unreal*
  - 1.8.1. Exportation et format
  - 1.8.2. Render sur *Arnold*
  - 1.8.3. Intégration sur *Unreal*
- 1.9. Réalité augmentée : *Unity* et *Vuforia*
  - 1.9.1. Importation dans *Unity*
  - 1.9.2. *Vuforia*
  - 1.9.3. Éclairage et matériaux
- 1.10. Réalité augmentée : préparation de la scène
  - 1.10.1. Préparation de la scène
  - 1.10.2. Visualisation sur un environnement réel
  - 1.10.3. Création d'affichages multiples en RA



*Il disposera de forums, de salles de réunion et d'un chat privé avec vos professeurs, ainsi que de la possibilité de télécharger le syllabus pour le consulter sans connexion Internet"*

# 05 Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: **le Relearning**.

Ce système d'enseignement est utilisé, par exemple, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par des publications de premier plan telles que le **New England Journal of Medicine**.





“

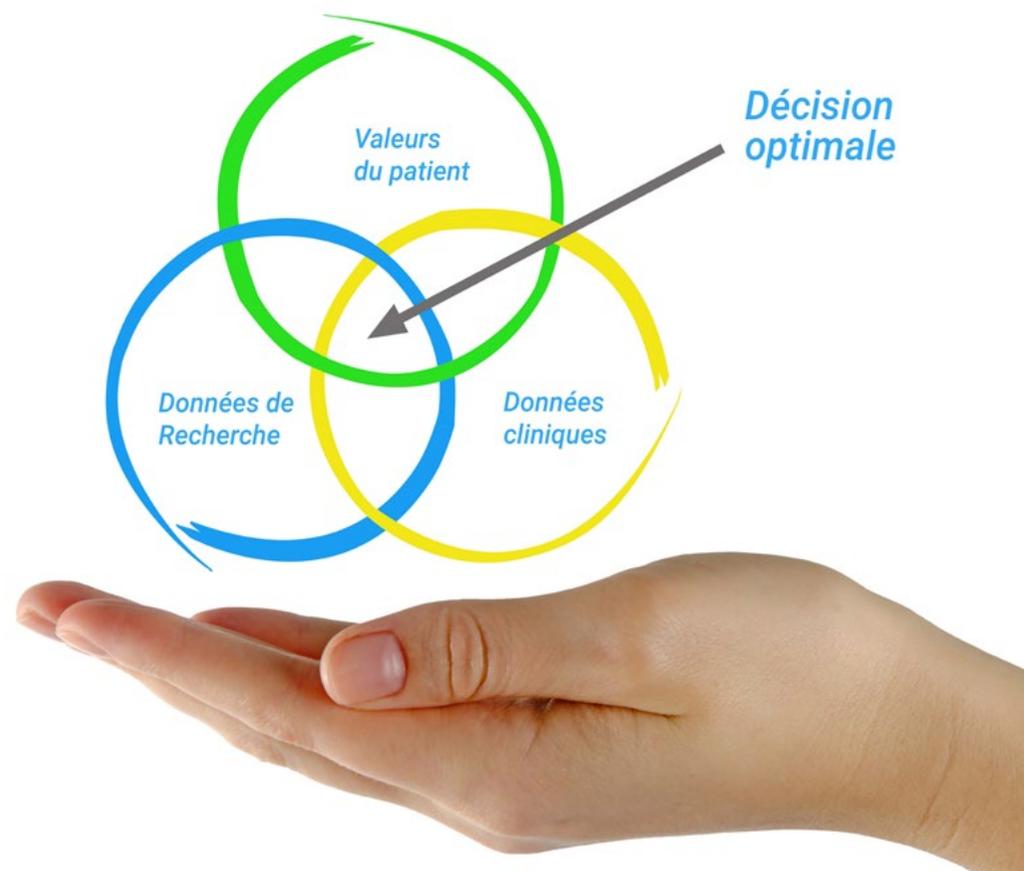
*Découvrez Relearning, un système qui renonce à l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui exigent la mémorisation”*

## Étude de Cas pour mettre en contexte tout le contenu

Notre programme offre une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et hautement exigeant.



*Avec TECH, vous pouvez expérimenter une manière d'apprendre qui ébranle les fondations des universités traditionnelles du monde entier*



*Vous bénéficierez d'un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif sur l'ensemble du cursus.*



*L'étudiant apprendra, par des activités collaboratives et des cas réels, à résoudre des situations complexes dans des environnements commerciaux réels.*

## Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Cette formation TECH est un programme d'enseignement intensif, créé de toutes pièces, qui propose les défis et les décisions les plus exigeants dans ce domaine, tant au niveau national qu'international. Grâce à cette méthodologie, l'épanouissement personnel et professionnel est stimulé, faisant ainsi un pas décisif vers la réussite. La méthode des cas, technique qui constitue la base de ce contenu, permet de suivre la réalité économique, sociale et professionnelle la plus actuelle.

“ Notre programme vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière ”

La méthode des cas a été le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures facultés du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations réelles complexes afin qu'ils prennent des décisions éclairées et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard.

Dans une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous sommes confrontés dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas réels. Ils devront intégrer toutes leurs connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre leurs idées et leurs décisions.

## Relearning Methodology

TECH combine efficacement la méthodologie des études de cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui associe 8 éléments didactiques différents dans chaque leçon.

Nous enrichissons l'Étude de Cas avec la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le Relearning.

*En 2019, nous avons obtenu  
les meilleurs résultats  
d'apprentissage de toutes les  
universités en ligne du monde.*

À TECH, vous apprendrez avec une méthodologie de pointe conçue pour former les managers du futur. Cette méthode, à la pointe de la pédagogie mondiale, est appelée Relearning.

Notre université est la seule université autorisée à utiliser cette méthode qui a fait ses preuves. En 2019, nous avons réussi à améliorer les niveaux de satisfaction globale de nos étudiants (qualité de l'enseignement, qualité des supports, structure des cours, objectifs...) par rapport aux indicateurs de la meilleure université en ligne.





Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire, mais se déroule en spirale (apprendre, désapprendre, oublier et réapprendre). Par conséquent, chacun de ces éléments est combiné de manière concentrique. Cette méthodologie a permis de former plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent dans des domaines aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire, les marchés financiers et les instruments. Tout cela dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre formation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.*

À partir des dernières preuves scientifiques dans le domaine des neurosciences, non seulement nous savons comment organiser les informations, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons aussi que le lieu et le contexte dans lesquels nous avons appris quelque chose sont fondamentaux pour notre capacité à nous en souvenir et à le stocker dans l'hippocampe, pour le conserver dans notre mémoire à long terme.

De cette manière, et dans ce que l'on appelle Neurocognitive context-dependent e-learning, les différents éléments de notre programme sont reliés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.

Ce programme offre le support matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseigneront le cours, spécifiquement pour le cours, afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, avec les dernières techniques qui offrent des pièces de haute qualité dans chacun des matériaux qui sont mis à la disposition de l'étudiant.



#### Cours magistraux

Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant 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.



#### Pratiques en compétences et aptitudes

Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



#### Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





#### Case studies

Ils réaliseront une sélection des meilleures études de cas choisies spécifiquement pour ce diplôme. Des cas présentés, analysés et tutorés par les meilleurs spécialistes de la scène internationale.



#### Résumés interactifs

L'équipe TECH présente les contenus de manière attrayante et dynamique dans des pilules multimédia comprenant des audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de renforcer les connaissances. Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



# 06 Diplôme

Le Certificat en Applications de Modélisation à Impression 3D, RV, RA et Photogrammétrie garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et actualisée, l'accès à un Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Finalisez cette formation avec succès et recevez votre diplôme sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”*

Ce **Certificat en Applications de Modélisation à Impression 3D, RV, RA et Photogrammétrie** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi les évaluations, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception le diplôme de **Certificat par TECH Université technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Certificat, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Certificat en Applications de Modélisation à Impression 3D, RV, RA et Photogrammétrie**

N.º d'heures officielles: **150 h.**





## Certificat

Applications de Modélisation  
à Impression 3D, RV, RA  
et Photogrammétrie

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat

Applications de Modélisation  
à Impression 3D, RV, RA et  
Photogrammétrie

