

# Certificat

## Techniques 3D Avancées pour Jeux vidéo Professionnels



## Certificat

### Techniques 3D Avancées pour Jeux vidéo Professionnels

Modalité: En ligne

Durée: 6 semaines

Diplôme: TECH Université Technologique

Heures de cours: 150 h.

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/jeux-video/cours/techniques-3d-avancees-jeux-video-professionnels](http://www.techtitute.com/fr/jeux-video/cours/techniques-3d-avancees-jeux-video-professionnels)

# 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'optimisation des processus de production d'un jeu vidéo est fondamentale pour économiser des coûts et du temps de travail. C'est pourquoi il est nécessaire que le professionnel de ce secteur maîtrise les principales techniques de création de scénarios, de personnages et Assets, ainsi que les outils permettant d'obtenir des résultats incroyables de manière rapide et efficace. Cela exige une connaissance avancée et exhaustive de la modélisation, *Texturing* et *Sculpting* digital, ce qui peut être acquis par tout diplômé qui accède à ce diplôme conçu par TECH et une équipe d'experts en technologie. À travers 150 heures des meilleurs contenus théoriques, pratiques et en ligne, les étudiants travailleront à perfectionner leurs compétences professionnelles, en acquérant les compétences demandées et exigées par les grandes entreprises du secteur. Un programme en ligne dynamique qui élèvera votre talent sur les techniques avancées de travail de projet 3D au sommet de l'industrie audiovisuelle.





“

*Le meilleur programme pour travailler sur la maîtrise des techniques avancées de modélisation 3D: de la configuration de l'interface au mapping avancé des objets dimensionnés"*

L'industrie du jeu vidéo a changé de façon spectaculaire depuis 1993, lorsque SEGA AM2 a décidé de révolutionner le marché avec la sortie de Virtua Fighter, pionnier de l'utilisation de la 3D dans l'industrie du divertissement sur console. Depuis lors, le travail exhaustif de milliers de professionnels dans ce domaine pendant plus de deux décennies a conduit à l'émergence de techniques de plus en plus complexes et spécialisées, permettant la création d'environnements, de personnages et d'objets solides, de plus en plus intégrés à l'environnement du jeu.

Il s'agit donc d'un domaine qui nécessite des connaissances spécialisées pour pouvoir travailler de manière efficace et rigoureuse, et dans lequel il est fondamental de se tenir au courant des derniers développements en matière de géométrie tridimensionnelle, de textures et de matériaux de rendu. Pour cette raison, et afin de fournir aux diplômés une formation adaptée à ce cahier des charges, TECH a décidé de créer ce programme universitaire très complet.

Une qualification avec laquelle ils pourront travailler dans les techniques 3D avancées pour les jeux vidéo professionnels grâce aux meilleurs contenus théoriques, pratiques et additionnels. Le syllabus comprend les informations les plus complètes et les plus récentes sur le *Texturing* et *Sculpting* digital, ainsi que celle nécessaire pour maîtriser *Unreal Engine*, *Polypaint* et *Zplugging*, trois des principaux logiciels en production.

Tous les contenus de ce programme seront disponibles sur le campus virtuel dès le début de l'année académique et pourront être téléchargés sur n'importe quel appareil disposant d'une connexion internet, du syllabus aux vidéos détaillées, articles de recherche, lectures complémentaires et autres matériels multidisciplinaires inclus dans ce diplôme. Il s'agit donc d'une opportunité unique de se perfectionner de manière garantie et cautionnée par une grande université comme TECH, à travers une formation 100% en ligne, sans horaires ni cours en présentiel.

Ce **Certificat en Techniques 3D Avancées pour Jeux vidéo Professionnels** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en jeux vidéo et en technologie
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être utilisé pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Un accent particulier sur la modélisation et l'animation 3D dans les environnements virtuels
- ◆ 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



*Ce Certificat vous permettra de mettre en œuvre les stratégies de texturation les plus sophistiquées et les plus efficaces dans votre pratique grâce à l'utilisation de pinceaux, d'alphas et de particules avec Substance Painter"*

“

*Un diplôme caractérisé par son accessibilité et sa flexibilité: son Campus Virtuel est optimisé pour tout appareil doté d'une connexion internet et vous pourrez y accéder à tout moment"*

Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des 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 axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du Certificat. Pour ce faire, vous bénéficierez de l'aide d'un nouveau système vidéo interactif réalisé par des experts reconnus.

*Une option académique fortement recommandée si vous cherchez à apprendre en détail les tenants et aboutissants de l'intégration d'Unreal Engine dans la conception de jeux vidéo 3D.*

*En moins de 6 semaines, vous aurez maîtrisé ZBrush, ainsi que les principales techniques de sculpture utilisant ce logiciel de modélisation 3D.*



# 02 Objectifs

Compte tenu du degré de spécialisation que doivent avoir les professionnels qui souhaitent réussir dans le secteur des jeux vidéo 3D, TECH a jugé nécessaire de développer une qualification qui leur permette de travailler dans ce domaine. C'est pourquoi l'objectif de ce Certificat est de fournir à ses diplômés les informations les plus récentes et les plus exhaustives, qui les aideront à perfectionner leurs compétences professionnelles par la mise en œuvre des meilleures techniques et stratégies, ainsi que par la gestion des principaux logiciels et outils de production.



“

*Plus vos objectifs sont exigeants, plus vous pourrez tirer profit de ce Certificat. TECH vous donnera tout le matériel dont vous avez besoin et plus encore pour les atteindre”*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Utiliser le programme *ZBrush* pour la sculpture 3D
- ◆ Développer les différentes techniques de modélisation organique et de retopologie
- ◆ Finaliser un personnage 3D pour un portfolio



*Savoir comment développer des pipelines organisés et planifiés vous aidera à entreprendre des projets de jeux vidéo plus efficacement et à garantir un ensemble de résultats plus optimisés"*





## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Maîtrisez les techniques de modélisation 3D les plus avancées
- ◆ Développer les connaissances nécessaires à la réalisation de textures 3D
- ◆ Exportation d'objets pour les logiciels 3D et *Unreal Engine*
- ◆ Spécialiser les étudiants en sculpture numérique
- ◆ Analyser les différentes techniques de la sculpture numérique
- ◆ Étudier la retopologie des personnages
- ◆ Examiner comment poser un personnage pour détendre le modèle 3D
- ◆ Affiner notre travail avec des techniques avancées de modélisation à haute polyvalence

# 03

## Direction de la formation

Bénéficier du soutien d'une équipe d'enseignants spécialisés dans le domaine dans lequel le diplôme est développé est l'une des façons pour TECH de démontrer le grand engagement qu'elle a envers la croissance académique et professionnelle de ses diplômés. C'est pourquoi, pour ce Certificat, TECH a sélectionné une équipe de spécialistes des jeux vidéo, de la technologie et de l'art, un groupe d'experts ayant une vaste et longue carrière dans la gestion de projets audiovisuels de petite et grande envergure.





“

*L'équipe pédagogique a inclus dans le matériel complémentaire des cas pratiques basés sur la simulation de situations réelles, afin que vous puissiez travailler au perfectionnement de vos compétences de manière garantie"*

## Direction



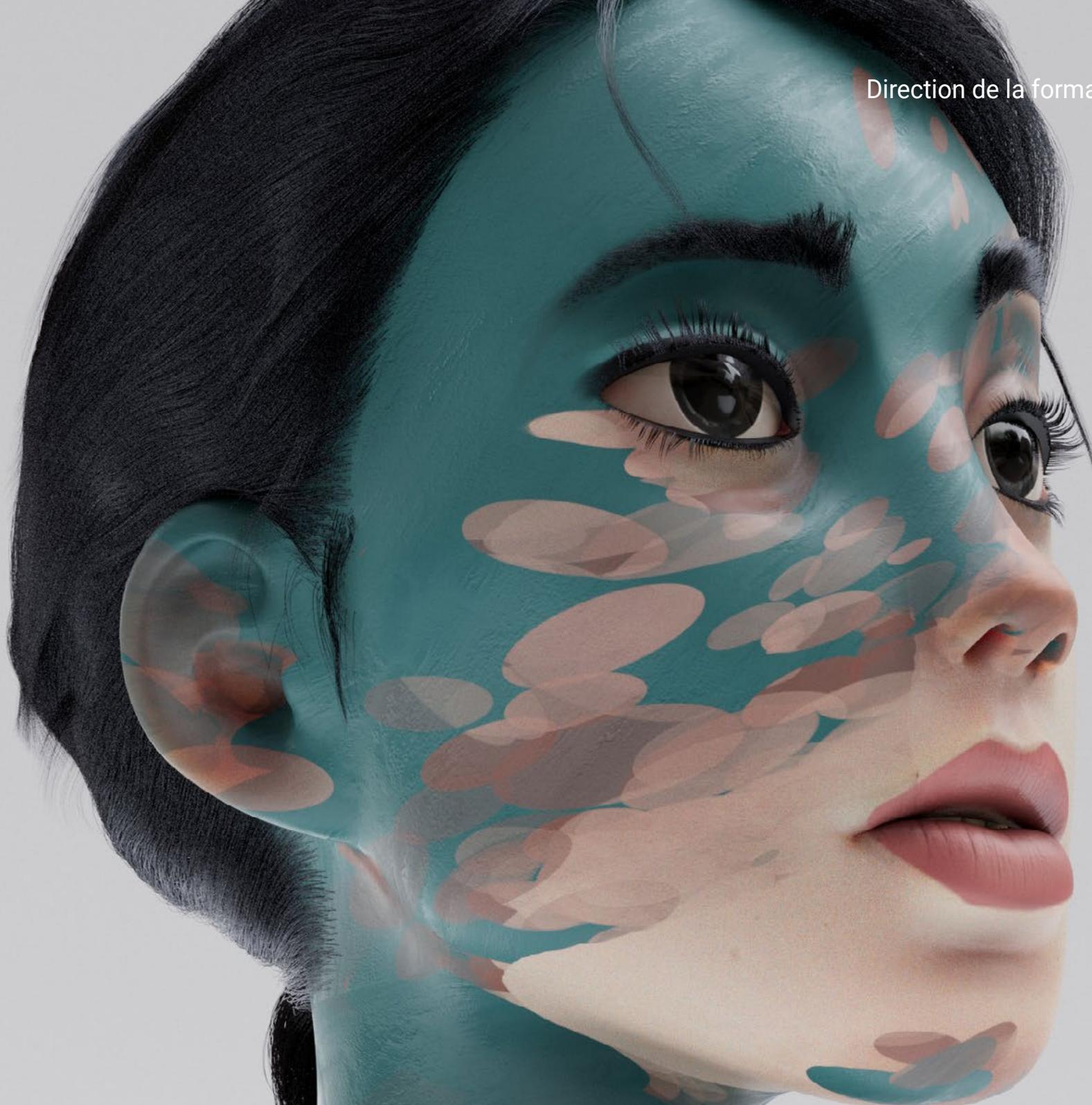
### M. Ortega Ordóñez, Juan Pablo

- ◆ Directeur de l'Ingénierie et du Design de la Gamification pour le Groupe Intervenía
- ◆ Professeur à l'ESNE en Design de Jeux Vidéo, Design de Niveaux, Production de Jeux Vidéo, Middleware, Creative Media Industries, etc
- ◆ Conseiller à la création d'entreprises comme Avatar Games ou Interactive Selection
- ◆ Auteur du livre Video Game Design
- ◆ Membre du Conseil consultatif de Nima World

## Professeurs

### Dr Pradana Sánchez, Noel

- ◆ Spécialiste en Rigging et Animation 3D pour les jeux vidéo
- ◆ Graphiste 3D chez Dog Lab Studios
- ◆ Producteur chez Imagine Games à la tête de l'équipe de développement de jeux vidéo
- ◆ Graphiste chez Wildbit Studios avec des travaux en 2D et 3D
- ◆ Expérience enseignante à l'ESNE et au CFGS dans Animations 3D: jeux et environnements éducatifs
- ◆ Diplôme en Design et Développement de jeux vidéo de l'Université ESNE
- ◆ Master de Formation des Enseignants de l'Université Rey Juan Carlos
- ◆ Spécialiste en Rigging et Animation 3D par Voxel School



# 04

## Structure et contenu

Ce Certificat en Techniques 3D Avancées pour Jeux vidéo Professionnels comprend 150 heures de contenu théorique, d'études de cas et de matériel supplémentaire présenté sous différents formats: vidéos détaillées, articles de recherche, lectures complémentaires, images, résumés dynamiques et exercices d'auto-apprentissage. Le tout présenté dans un format pratique et accessible 100% en ligne, optimisé pour tout appareil disposant d'une connexion internet. De cette façon, TECH garantit une formation complète et intensive qui permettra au diplômé d'acquérir des connaissances spécialisées en seulement 6 semaines.





“

*Grâce à l'utilisation de la méthodologie Relearning, vous pourrez économiser des heures de mémorisation ennuyeuse et fastidieuse sans renoncer à l'acquisition de connaissances exhaustives et spécialisées"*

## Module 1. 3D Avancé

- 1.1. Techniques avancées de modélisation 3D
  - 1.1.1. Configuration de l'interface
  - 1.1.2. Observation à modéliser
  - 1.1.3. Modélisation haute
  - 1.1.4. Modélisation organique pour les jeux vidéo
  - 1.1.5. Mappage avancé des objets 3D
- 1.2. *Texturing* 3D avancé
  - 1.2.1. Interface de *Substance Painter*
  - 1.2.2. Matériaux, *alphas* et utilisation des pinceaux
  - 1.2.3. Utilisation des particules
- 1.3. Exportation pour les logiciels 3D et *Unreal Engine*
  - 1.3.1. Intégration de *Unreal Engine* dans les conceptions
  - 1.3.2. Intégration de modèles 3D
  - 1.3.3. Application de textures dans *Unreal Engine*
- 1.4. *Sculpting* digital
  - 1.4.1. *Sculpting* digital avec *ZBrush*
  - 1.4.2. Premiers pas dans *ZBrush*
  - 1.4.3. Interface, menus et navigation
  - 1.4.4. Images de référence
  - 1.4.5. Modélisation 3D complète d'un objet dans *ZBrush*
  - 1.4.6. Utilisation des maillages de base
  - 1.4.7. Modélisation par morceaux
  - 1.4.8. Exportation de modèles 3D dans *ZBrush*
- 1.5. L'utilisation de *PolyPaint*
  - 1.5.1. Brosses avancées
  - 1.5.2. Textures
  - 1.5.3. Matériaux par défaut
- 1.6. Rhétopologie
  - 1.6.1. Rhétopologie. Utilisation dans l'industrie du jeu vidéo
  - 1.6.2. Création de maillage *Low Poly*
  - 1.6.3. Utilisation de logiciels pour la retopologie



- 1.7. Poses du modèle 3D
  - 1.7.1. Visionneurs d'images de référence
  - 1.7.2. Utilisation de *transpose*
  - 1.7.3. Utilisation du *transpose* pour les modèles composés de différentes parties
- 1.8. Exportation de modèles 3D
  - 1.8.1. Exportation de modèles 3D
  - 1.8.2. Génération de textures pour l'exportation
  - 1.8.3. Configuration du modèle 3d avec les différents matériaux et textures
  - 1.8.4. Prévisualisation du modèle 3D
- 1.9. Techniques de travail avancées
  - 1.9.1. Le flux de travail de la modélisation 3D
  - 1.9.2. Organisation des flux de travail de modélisation 3D
  - 1.9.3. Estimation de l'effort de production
- 1.10. Finalisation du modèle et exportation vers d'autres programmes
  - 1.10.1. Le flux de travail pour la finalisation du modèle
  - 1.10.2. Exporter avec *Zplugin*
  - 1.10.3. Fichiers possibles. Avantages et inconvénients

“

*N'hésitez pas et inscrivez-vous à un diplôme qui vous permettra de maîtriser les techniques avancées de modélisation 3D au niveau d'Hironobu Sakaguchi ou de John Romero"*

# 05

# Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***el 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 le Relearning, un système qui abandonne 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 nécessitent une mémorisation"*

## À TECH, nous utilisons la méthode des cas

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

“

*Avec TECH, vous pourrez découvrir une façon d'apprendre qui fait avancer 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 le biais d'activités collaboratives et de 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 du cas a été le système d'apprentissage le plus utilisé dans les meilleures écoles de commerce du monde depuis qu'elles existent. 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. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924.

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous vous confrontons dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Pendant 4 ans, vous serez confronté à de multiples cas réels. Vous devrez intégrer toutes vos connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre vos idées et vos 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 actuellement université hispanophone à posséder la licence l'autorisant à utiliser la méthode d'apprentissage Relearning. 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 il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique. Grâce à cette méthodologie, nous avons formé plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent et ce dans toutes les spécialités aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en matière de gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire ou les marchés et instruments financiers. 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 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.*

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



Dans ce programme, vous aurez accès aux meilleurs supports pédagogiques élaborés spécialement pour vous:



### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation 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, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



### Cours magistraux

Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et génère de la confiance pour les futures décisions difficiles.



### Pratique des aptitudes et des compétences

Vous réaliserez des activités de développement des compétences et des compétences spécifiques dans chaque domaine thématique. 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.



### Bibliographie complémentaire

Articles récents, documents de consensus, guides internationaux et autres supports. 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

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances. Ce système unique de formation à la présentation de contenus multimédias a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### Testing & Retesting

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation: vous pouvez ainsi constater vos avancées et savoir si vous avez atteint vos objectifs.



# 06 Diplôme

Le Certificat en Techniques 3D Avancées pour Jeux vidéo Professionnels vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

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

Ce **Certificat en Techniques 3D Avancées pour Jeux vidéo Professionnels** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Certificat** délivré 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 Techniques 3D Avancées pour Jeux vidéo Professionnels**

N.º d'heures officielles: **150 h.**



future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engagement

service personnalisé innovation

connaissance présent qualité

en ligne formation

développement institutions

classe virtuelle langage

**tech** université  
technologique

**Certificat**

Techniques 3D Avancées pour  
Jeux vidéo Professionnels

Modalité: En ligne

Durée: 6 semaines

Diplôme: TECH Université Technologique

Heures de cours: 150 h.

# Certificat

## Techniques 3D Avancées pour Jeux vidéo Professionnels