

Certificat

Art 3D Avancé pour les Jeux Vidéo



**tech** université  
technologique

## Certificat Art 3D Avancé pour les Jeux Vidéo

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire:   votre rythme
- » Examens: en ligne

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

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Structure et contenu

---

*page 12*

04

Méthodologie

---

*page 16*

05

Diplôme

---

*page 24*

# 01 Présentation

La base de l'aspect visuel de la plupart des jeux vidéo actuels est l'art 3D. Cette discipline permet de concevoir l'aspect tridimensionnel de ces œuvres, ce qui en fait un élément essentiel pour les sociétés de développement. Il s'agit d'un domaine offrant de grandes perspectives professionnelles et ce programme a été conçu pour permettre aux étudiants de se spécialiser dans ce domaine. Ainsi, basé sur une méthodologie d'enseignement 100% en ligne, le programme approfondira des questions telles que la modélisation inorganique ou la modélisation 3D avec des logiciels tels que Blender ou Maya. Ces connaissances feront de l'étudiant un spécialiste très recherché par les entreprises du secteur.







“

*Devenez un expert en aArt 3D Avancé pour les Jeux Vidéo grâce à ce programme, qui améliorera immédiatement vos perspectives professionnelles grâce à son contenu avancé”*

La modélisation 3D est essentielle dans la grande majorité des jeux vidéo actuels. C'est pourquoi les spécialistes de ce domaine sont devenus, ces dernières années, certains des professionnels les plus recherchés du secteur. Ainsi, pour tirer parti de toutes les possibilités offertes par ce domaine, vous devez avoir accès aux connaissances les plus récentes, et c'est précisément ce que propose ce Certificat.

Tout au long de ce programme, l'étudiant pourra approfondir des questions importantes de l'art 3D orienté vers les jeux vidéo, comme les principes et les systèmes d'animation, les bibliothèques et l'utilisation de fichiers de capture de mouvement ou l'utilisation de logiciels tels que ZBrush, Blender, Maya ou Substance Designer.

Grâce à ces contenus, qui seront présentés à l'aide de diverses ressources multimédias, l'étudiant pourra faire progresser sa carrière de manière immédiate. Tout cela, en outre, grâce à un système d'apprentissage en ligne avec lequel les étudiants peuvent combiner leur vie personnelle et leurs études sans aucun problème, puisqu'il leur permet de suivre le programme à leur propre rythme, sans horaires rigides ni déplacements inconfortables vers un centre universitaire.

Ce **Certificat en Art 3D Avancé pour les Jeux Vidéo** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché. Ses principales caractéristiques sont:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en conception et développement de jeux vidéo
- ◆ Les 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



*Ce programme vous permettra d'apprendre à utiliser des logiciels tels que ZBrush, Blender ou Substance Designer appliqués à la conception de jeux vidéo"*

“

*Vous pourrez choisir le temps et le lieu d'étude, car le système d'apprentissage utilisé dans ce programme sera complètement adapté à votre situation personnelle et professionnelle"*

*Développez tous vos talents grâce aux contenus avancés de ce programme et à la méthode intuitive TECH, à l'orientation éminemment pratique.*

*Vous disposerez des meilleures ressources multimédias: activités théoriques et pratiques, vidéos, résumés interactifs, masterclasses, etc.*

Le corps enseignant du programme comprend des professionnels du secteur qui apportent l'expérience de leur travail à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises 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.



# 02

## Objectifs

Le Certificat en Art 3D Avancé pour les Jeux Vidéo est de fournir aux professionnels les derniers développements en matière de modélisation 3D, afin qu'à l'issue du programme, ils soient préparés à accéder à de nombreuses opportunités dans l'industrie des jeux vidéo en pleine expansion. Cette qualification est donc essentielle pour progresser sur le marché du travail, car tous ses contenus sont axés sur l'avancement de la carrière de l'étudiant.







“

*Vous atteindrez tous vos objectifs professionnels grâce à ce Certificat”*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Apprenez les bases de la conception de jeux vidéo et les connaissances théoriques qu'un concepteur de jeux vidéo doit posséder
- ◆ Connaître les bases théoriques et pratiques de la conception artistique d'un jeu vidéo
- ◆ Savoir effectuer des tâches de modélisation 3D
- ◆ Maîtriser les concepts clés de l'art 3D appliqué aux jeux vidéo

“

*Vous participerez au développement des grands jeux vidéo à succès de l'avenir”*





## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Modélisation et texturation d'objets et de personnages en 3D
- ◆ Connaître l'interface du programme 3D Studio Max et Mudbox pour la modélisation d'objets et de personnages
- ◆ Comprendre la théorie de la modélisation 3D
- ◆ Savoir comment extraire des textures
- ◆ Connaître le fonctionnement des caméras 3D
- ◆ Examiner en profondeur des modèles de natures complexes, ainsi que des techniques de modélisation.
- ◆ Optimiser le temps de modélisation
- ◆ Gérer des outils de conception 3D avancés afin de soutenir la post-production pour la visualisation finale
- ◆ Créer des environnements et des atmosphères pour les mondes numériques



# 03

## Structure et contenu

Ce Certificat en Art 3D Avancé pour les Jeux Vidéo est composé de 2 modules spécifiques grâce auxquels le professionnel pourra apprendre, de première main et à travers les meilleures ressources multimédia, les derniers développements en matière de modélisation organique et inorganique ou de *rigging* facial. Vous apprendrez également en profondeur l'utilisation de logiciels spécialisés tels que 3D Max, Graphite, Maya ou Blender. De cette manière, vous deviendrez un grand expert dans ce domaine et votre carrière décollera immédiatement.







“

*Ce programme vous donnera accès à l'une des plus grandes sociétés de développement de l'industrie du jeu vidéo”*

## Module 1. Art 3D

- 1.1. L'art avancé
  - 1.1.1. Du *Concept Art* au 3D
  - 1.1.2. Principes de la modélisation 3D
  - 1.1.3. Types de modélisation: organique / inorganique
- 1.2. Interface 3D Max
  - 1.2.1. Logiciel 3D Max
  - 1.2.2. Interface basique
  - 1.2.3. Organisation des scènes
- 1.3. Modélisation inorganique
  - 1.3.1. Modélisation avec des primitives et des déformateurs
  - 1.3.2. Modélisation avec des polygones modifiables
  - 1.3.3. Modélisation du Graphite
- 1.4. Modélisation organique
  - 1.4.1. Modélisation de personnage I
  - 1.4.2. Modélisation de personnage II
  - 1.4.3. Modélisation de personnage III
- 1.5. Création de NFTs
  - 1.5.1. Matériaux de base et cartes basiques
  - 1.5.2. Unwrapping et projections de textures
  - 1.5.3. Retopologie
- 1.6. 3D avancé
  - 1.6.1. Création d'atlas de textures
  - 1.6.2. Hiérarchies et création d'os
  - 1.6.3. Application d'un squelette
- 1.7. Systèmes d'animation
  - 1.7.1. Bipet
  - 1.7.2. CAT
  - 1.7.3. *Rigging* propre

- 1.8. *Rigging* facial
  - 1.8.1. Expressions
  - 1.8.2. Restrictions
  - 1.8.3. Contrôle
- 1.9. Principes de l'animation
  - 1.9.1. Cycles
  - 1.9.2. Bibliothèques et utilisation des fichiers de capture de mouvement MoCap
  - 1.9.3. Motion Mixer
- 1.10. Exportation de moteurs
  - 1.10.1. Exportation vers Motor de Unity
  - 1.10.2. Modèle d'exportation
  - 1.10.3. Exportation des animations

## Module 2. Conception 3D

- 2.1. La 3D dans les jeux vidéo, pourquoi est-elle importante?
  - 2.1.1. Histoire de l'informatique 3D
  - 2.1.2. Mise en œuvre de la 3D dans les jeux vidéo
  - 2.1.3. Techniques d'optimisation 3D dans les jeux vidéo
  - 2.1.4. Interaction entre les logiciels graphiques et les moteurs de jeux
- 2.2. Modélisation 3D: Maya
  - 2.2.1. Philosophie de Maya
  - 2.2.2. Capacités de Maya
  - 2.2.3. Projets réalisés avec Autodesk Maya
  - 2.2.4. Introduction à la modélisation, *Rig*, texturage
- 2.3. Modélisation 3D: Blender
  - 2.3.1. Philosophie de Blender
  - 2.3.2. Passé, présent, futur
  - 2.3.3. Projets réalisés avec Blender
  - 2.3.4. Blender Cloud
  - 2.3.5. Introduction à la modélisation, *Rig*, texturage

- 2.4. Modélisation 3D: ZBrush
  - 2.4.1. Philosophie de Zbrush
  - 2.4.2. Intégration de ZBrush dans un *Pipeline* de production
  - 2.4.3. Avantages et inconvénients par rapport à Blender
  - 2.4.4. Analyse des designs réalisés dans ZBrush
- 2.5. Texture 3D: Substance Designer
  - 2.5.1. Introduction à Substance Designer
  - 2.5.2. Philosophie de Substance Designer
  - 2.5.3. Substance Designer dans la production de jeux vidéo
  - 2.5.4. Interaction Substance Designer et Substance Painter
- 2.6. Texture 3D: Substance Painter
  - 2.6.1. À quoi sert Substance Painter?
  - 2.6.2. Substance Painter et sa standardisation
  - 2.6.3. Substance Painter appliqué à la texture stylisée
  - 2.6.4. Substance Painter appliqué à la texture stylisée
  - 2.6.5. Analyse des modèles texturés
- 2.7. Texture 3D: Substance Alchemist
  - 2.7.1. Qui est Substance Alchemist?
  - 2.7.2. Workflow de *Substance Alchemist*
  - 2.7.3. Les alternatives de Substance Alchemist
  - 2.7.4. Exemples de projets
- 2.8. Rendu: mappage des textures *baking*
  - 2.8.1. Introduction au mappage de texture
  - 2.8.2. Mappage UV
  - 2.8.3. Optimisation des UV
  - 2.8.4. UDIM
  - 2.8.5. Intégration avec les logiciels de texturation
- 2.9. Rendu: éclairage avancé
  - 2.9.1. Techniques d'éclairage
  - 2.9.2. Équilibre des contrastes
  - 2.9.3. Équilibre des couleurs
  - 2.9.4. L'éclairage dans les jeux vidéo
  - 2.9.5. Optimisation des ressources
  - 2.9.6. Éclairage pré-rendus vs. Éclairage en temps réel
- 2.10. Renderizado: scènes, *Render Layers* et *Passes*
  - 2.10.1. Utilisation de scènes
  - 2.10.2. L'utilité des couches de *Render Layers*
  - 2.10.3. L'utilité des *Passes*
  - 2.10.4. Intégration de *Passes* sur Photoshop



*Il n'existe pas de cours plus complet sur l'art 3D axé sur les jeux vidéo que celui-ci. Inscrivez-vous et voyez comment vous obtenez de grandes opportunités de carrière"*



04

# 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.



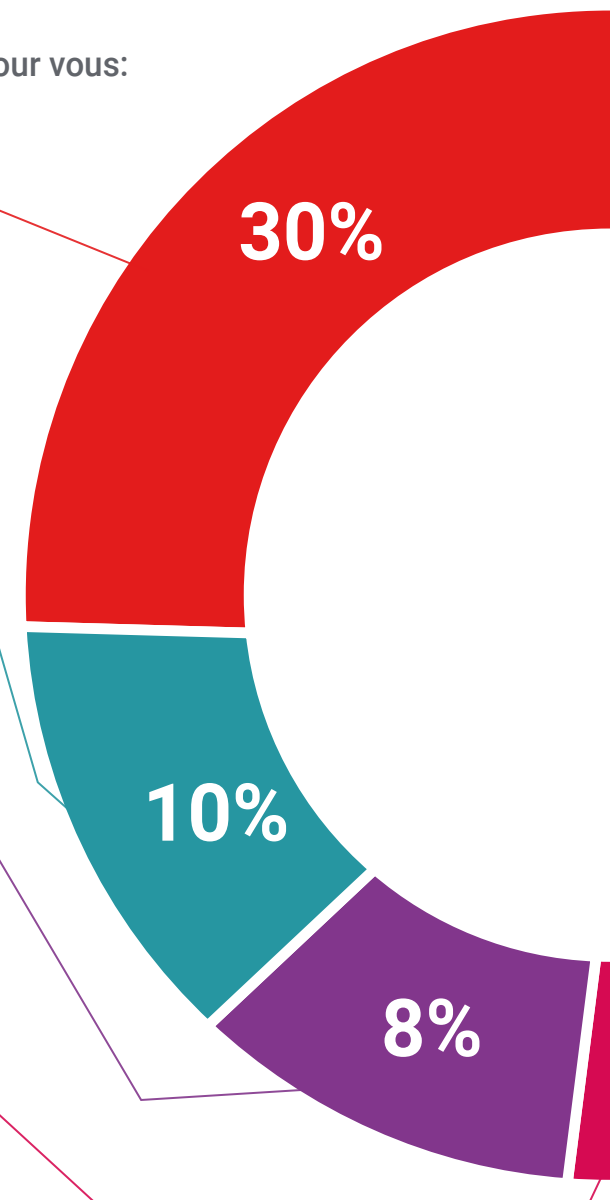
#### Pratique des aptitudes et des compétences

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.





# 05 Diplôme

Le Certificat en Art 3D Avancé pour les Jeux Vidéo vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme de 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 Art 3D Avancé pour les Jeux Vidéo** 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 Art 3D Avancé pour les Jeux Vidéo**

N.° d'Heures Officielles: **300 h.**





**Certificat**  
Art 3D Avancé pour  
les Jeux Vidéo

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat

## Art 3D Avancé pour les Jeux Vidéo

