

# Certificat Avancé

## Animation et Rigging



## Certificat Avancé Animation et Rigging

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

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/jeux-video/diplome-universite/diplome-universite-animation-rigging](http://www.techtitute.com/fr/jeux-video/diplome-universite/diplome-universite-animation-rigging)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Structure et contenu

---

*page 12*

04

Méthodologie

---

*page 18*

05

Diplôme

---

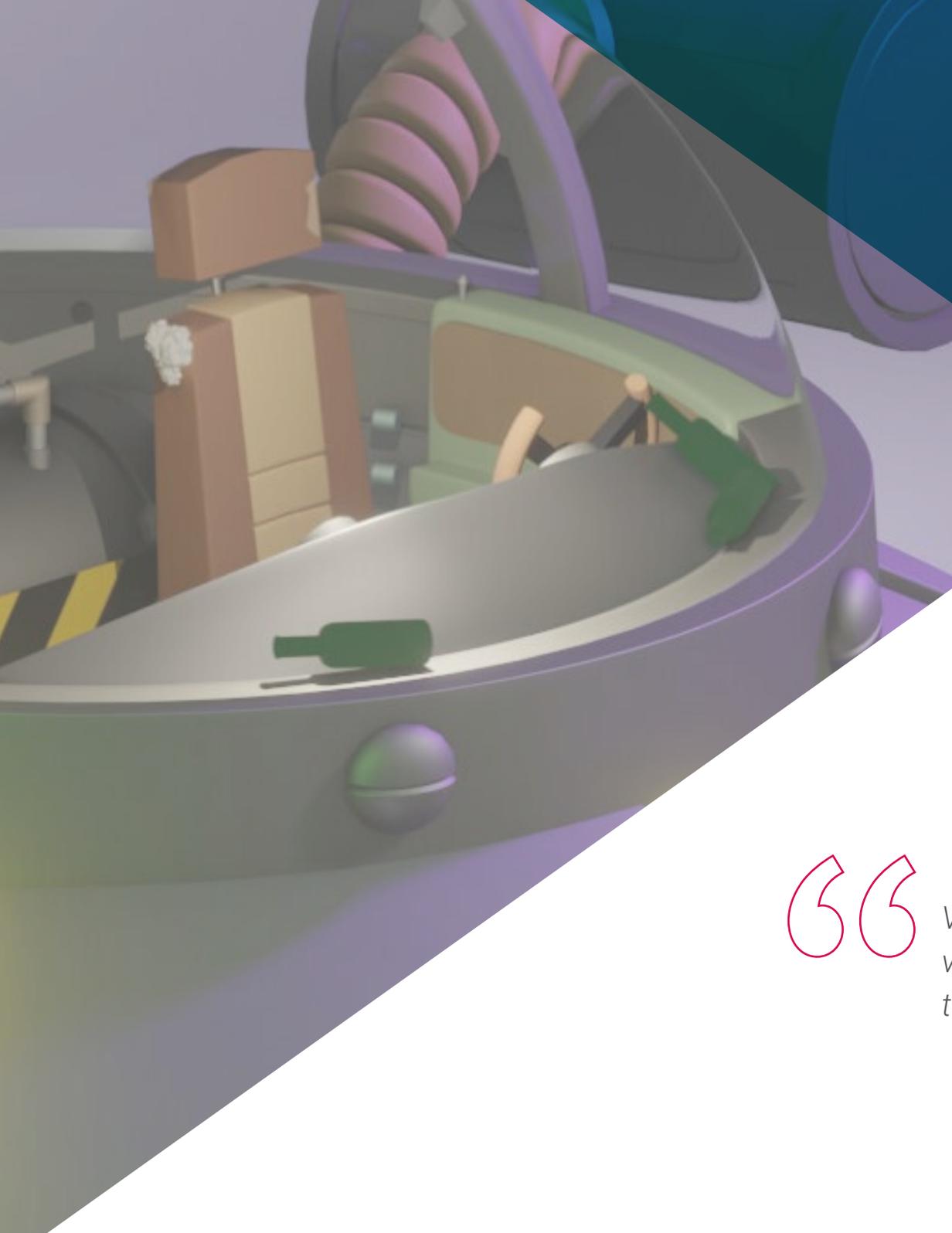
*page 26*

# 01

# Présentation

Bien que l'on accorde souvent plus d'attention à d'autres aspects, l'animation est un élément fondamental des jeux vidéo. De nombreux éléments qui sont habituellement intégrés dans l'étiquette graphique appartiennent en réalité à la section animation. Ainsi, cette discipline permet de s'assurer que les mouvements et les textures des personnages ont une bonne fluidité. Sans une bonne animation, le jeu vidéo peut donc être voué à l'échec. C'est pourquoi ce programme offre à ses étudiants les meilleures connaissances en matière d'animation et de rigging, afin qu'ils puissent accéder à certaines des grandes entreprises du secteur grâce à leurs nouvelles compétences.





“

*Vous serez le meilleur animateur de  
votre entreprise lorsque vous aurez  
terminé cette formation”*

Bien que dans la section technique et visuelle, le graphisme soit souvent désigné comme l'élément le plus essentiel d'un jeu vidéo, il en existe en réalité beaucoup d'autres qui sont au moins aussi importants. L'une d'entre elles est l'animation. L'animation détermine le mouvement des personnages et leur fluidité, tout en contribuant à rendre réaliste leur interaction avec les autres éléments.

C'est pourquoi une mauvaise animation peut ruiner l'expérience de jeu. Et c'est aussi pourquoi les grandes sociétés de jeux vidéo du monde entier savent qu'elles doivent avoir les meilleurs animateurs possibles. Les professionnels qui veulent participer à ces sociétés doivent donc avoir un haut niveau de spécialisation.

Et c'est ce qu'offre ce Certificat Avancé en Animation et Rigging, une connaissance profonde et très spécifique qui aidera les étudiants à atteindre leurs objectifs professionnels, grâce aussi à sa méthodologie d'enseignement 100% en ligne, qui s'adapte aux circonstances de chaque étudiant.

Ce **Certificat Avancé en Animation et Rigging** 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 de l'animation et du rigging appliqués aux 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

“

*L'animation et le rigging sont aujourd'hui essentiels dans tout jeu vidéo : spécialisez-vous et devenez un professionnel recherché”*

“

*Ce programme est ce dont vous avez besoin pour évoluer professionnellement”*

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. Elle sera soutenue par un système innovant de vidéos interactives produites par des experts de renom.

*Les grandes entreprises du secteur ont besoin d'experts en animation: vous pourriez être l'un d'entre eux.*

*N'attendez pas plus longtemps et spécialisez-vous avec ce Certificat Avancé.*



# 02

## Objectifs

L'objectif principal de ce Certificat Avancé en Animation et Rigging est d'offrir aux étudiants les meilleures connaissances dans ces disciplines, afin qu'à la fin du diplôme ils deviennent des spécialistes très recherchés dans l'industrie. Ainsi, ce programme sera un élément fondamental dans la carrière des étudiants, car il leur permettra d'atteindre tous leurs objectifs professionnels et de vie en animant toutes sortes de personnages dans une grande variété de jeux vidéo.





“

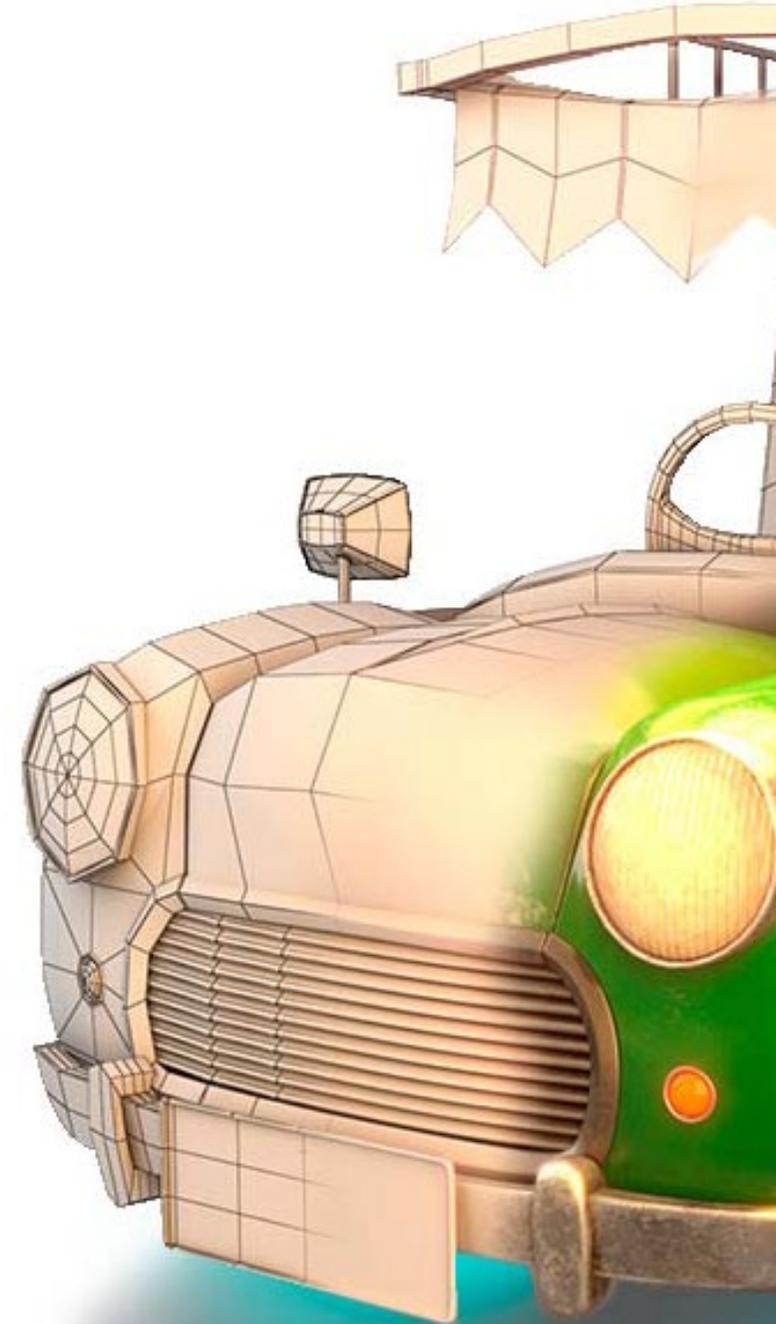
*Vos objectifs professionnels seront beaucoup plus accessibles grâce à ce programme”*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Approfondir l'importance de la conception du personnage
- ◆ Assimiler les connaissances de base de la conception de jeux vidéo appliquées à la création de personnages
- ◆ Connaître les exigences de l'industrie du jeu vidéo en matière de conception de personnages
- ◆ Observer les différences entre la modélisation 2D et 3D appliquée aux personnages
- ◆ Comprendre l'importance de l'animation dans les jeux vidéo
- ◆ Maîtriser les concepts de base de l'animation et de la simulation appliqués aux jeux vidéo.
- ◆ Comprendre l'importance de la simulation dans les jeux vidéo d'aujourd'hui.
- ◆ Utilisation de la simulation dans les jeux vidéo
- ◆ Comprendre le concept du rigging
- ◆ Comprendre l'importance du rigging dans la conception des personnages de jeux vidéo
- ◆ Obtenir des compétences générales en modélisation 3
- ◆ Connaître les différents éléments intervenant dans la conception des personnages





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Conception et animation de personnages

- ◆ Appliquer les principes de la création de personnages
- ◆ Comprendre les bases de l'animation
- ◆ Connaître les applications de la modélisation et de l'animation de personnages dans le contexte des jeux vidéo
- ◆ Définir les squelettes des personnages et les utiliser pour contrôler leurs mouvements

### Module 2. Animation et simulation

- ◆ Appliquer l'utilisation des bibliothèques d'animation et de simulation physique dans les jeux vidéo
- ◆ Savoir utiliser un logiciel d'animation de son
- ◆ Assimiler les principes fondamentaux de la physique pour la simulation dans un jeu vidéo, la méthode de capture de mouvement et les techniques de base de la simulation physique
- ◆ Créer un personnage animé squelettique

### Module 3. Rigging de personnages

- ◆ Préparation des éléments 3D pour l'animation
- ◆ Appliquer des déformations physiquement correctes à des modèles 3D
- ◆ Acquérir des compétences dans l'utilisation des outils numériques
- ◆ Apprendre les techniques de pesage des personnages pour l'animation

# 03

## Structure et contenu

Ce programme a été conçu pour que les étudiants acquièrent toutes les compétences et connaissances nécessaires pour devenir de grands animateurs de jeux vidéo. Tout au long du Certificat Avancé en Animation et Rigging, les étudiants apprendront des sujets tels que la conception et l'animation de personnages, à partir de modèles 2D et 3D, la modélisation, en utilisant des logiciels spécialisés, le rigging de personnages ou l'animation à partir de la capture de mouvements.



“

*Vous trouverez le meilleur contenu pour l'animation de jeux vidéo au sein de ce programme”*

## Module 1. Conception et animation de personnages

- 1.1. Pourquoi l'esthétique et le design des personnages sont-ils si importants dans les jeux vidéo ?
  - 1.1.1. Un design avec de la personnalité
  - 1.1.2. Sources d'inspiration Faire des références n'est pas du plagiat
  - 1.1.3. Filtrer la réalité
  - 1.1.4. Adopter son propre style
- 1.2. Phase 2D : alternatives pour l'utilisation des logiciels ou *Hand Drawing*
  - 1.2.1. Bétonnage rapide
  - 1.2.2. *Cleanup*
  - 1.2.3. Couleur
  - 1.2.4. Présentation
- 1.3. Phase 2D : Partie I
  - 1.3.1. Archétypes
  - 1.3.2. Personnalité.
  - 1.3.3. Style
  - 1.3.4. Géométrie basique
  - 1.3.5. Proportions et anatomie
  - 1.3.6. Travail d'équipe
- 1.4. Phase 2D : Partie II
  - 1.4.1. Palette de couleurs
  - 1.4.2. Éclairage et contraste
  - 1.4.3. Niveau de détail
  - 1.4.4. Adaptation au pipeline 2D
- 1.5. Phase de modélisation 3D : concepts et pipeline 3D
  - 1.5.1. Une modélisation adaptée à la production
  - 1.5.2. Modélisation pour un projet audiovisuel
  - 1.5.3. Modélisation pour un projet interactif
  - 1.5.4. Pipeline 3D: phases





- 1.6. Phase de modélisation 3D : introduction à Blender
  - 1.6.1. Navigation
  - 1.6.2. *Outliner et Viewport: Workbench Render*
  - 1.6.3. Concept de sommet, d'arête et de face
  - 1.6.4. Concept de normalité
  - 1.6.5. *Loops*
- 1.7. Phase de modélisation 3D : notions de base de la modélisation
  - 1.7.1. Outil d'extrusion
  - 1.7.2. Outil Bevel
  - 1.7.3. Appliquer des transformations
  - 1.7.4. Outil Knife
  - 1.7.5. Autres outils utiles
- 1.8. Phase de modélisation 3D : topologie
  - 1.8.1. *Loops de bords*
  - 1.8.2. *Loops de visages*
  - 1.8.3. *LowPoly vs. HighPoly*
  - 1.8.4. Flux de formes
  - 1.8.5. Quads vs. Tris
- 1.9. Phase de modélisation 3D : textures, matériaux et UVs
  - 1.9.1. Introduction aux nuds sous Blender
  - 1.9.2. Création de textures procédurales de base
  - 1.9.3. Application des matériaux
  - 1.9.4. Les UV, qu'est-ce que c'est ?
  - 1.9.5. Utilité des UVs
  - 1.9.6. Éviter le *Stretching* dans les UV et l'optimisation
- 1.10. Phase 3D Introduction à l'animation
  - 1.10.1. *AutoKey*
  - 1.10.2. Insertion de *Keys*
  - 1.10.3. Curvas de animación: Graph Editor
  - 1.10.4. Types d'interpolation

## Module 2. Animation et simulation

- 2.1. Introduction: Physique et mathématiques derrière la simulation
  - 2.1.1. Concepts appliqués à la simulation
  - 2.1.2. Collisions, calcul du volume
  - 2.1.3. Tiempo de computación
  - 2.1.4. Prévisualisation vs. Calculs en temps réel
- 2.2. Méthodologie
  - 2.2.1. Emetteurs
  - 2.2.2. Collisions
  - 2.2.3. Champs
  - 2.2.4. Ruptures
- 2.3. Dynamique des corps rigides
  - 2.3.1. Concepts de base du mouvement
  - 2.3.2. Gestion des forces
  - 2.3.3. Interaction entre les objets
  - 2.3.4. Collisions
- 2.4. Dynamique des corps non rigides
  - 2.4.1. Simulation des fluides
  - 2.4.2. Simulation de fumée
  - 2.4.3. Volume efficace
  - 2.4.4. Simulation en temps réel de corps non-rigides
- 2.5. Simulation de vêtements
  - 2.5.1. Marvelous Designer
  - 2.5.2. Références de patrons de vêtements
  - 2.5.3. Les plis : des vêtements sculptés pour économiser les ressources
  - 2.5.4. Blender: *ClothBrush*
- 2.6. Simulation de cheveux
  - 2.6.1. Types de séismes à particules
  - 2.6.2. Technologies pour la simulation des cheveux
  - 2.6.3. Particules vs. Mailles
  - 2.6.4. Consommation des ressources
- 2.7. Capture de mouvement
  - 2.7.1. Technologies de capture du mouvement
  - 2.7.2. Technologies de capture du mouvement
  - 2.7.3. Application de la capture de mouvement aux projets audiovisuels et interactifs
  - 2.7.4. Mixamo
- 2.8. Technologies de capture du mouvement
  - 2.8.1. Kinect
  - 2.8.2. Mise en œuvre de Kinect dans les jeux vidéo
  - 2.8.3. Technologies de raffinement
  - 2.8.4. Autre Technologies de capture du mouvement
- 2.9. Capture faciale
  - 2.9.1. FaceRig
  - 2.9.2. MocapX
  - 2.9.3. Avantages et inconvénients de la capture faciale
  - 2.9.4. Affinement de la capture du visage
- 2.10. Technologies futures : intelligence artificielle
  - 2.10.1. L'intelligence artificielle dans l'animation : Cascadeur
  - 2.10.2. L'intelligence artificielle dans la simulation
  - 2.10.3. Futur : alternatives possibles
  - 2.10.4. Études de cas actuels

**Module 3. Rigging de personnages**

- 3.1. Fonctions d'un rigger Connaissance à sujet d'un rigger Types de rig
  - 3.1.1. Qu'est-ce qu'un rigger ?
  - 3.1.2. Fonctions d'un rigger
  - 3.1.3. Connaissance d'un rigger
  - 3.1.4. Types de rig
  - 3.1.5. Installations de rigging Blender
  - 3.1.6. Premier contact avec les os et les restrictions
- 3.2. Chaînes d'os et accouplement d'os. Différences et restrictions entre FK et IK
  - 3.2.1. Chaînes osseuses
  - 3.2.2. Assemblage des os
  - 3.2.3. Chaîne FK et IK
  - 3.2.4. Différences entre FK et IK
  - 3.2.5. Utilisation des restrictions
- 3.3. Squelette humain et Rig facial *Shape Keys*
  - 3.3.1. Squelette humain
  - 3.3.2. Squelette humain avancé
  - 3.3.3. Rig facial
  - 3.3.4. *Shape Keys*
- 3.4. Pesée des sommets Pesée complète d'un personnage et création d'une pose
  - 3.4.1. Système de pesage
  - 3.4.2. Pesée d'un personnage : visage
  - 3.4.3. Pesée d'un personnage : corps
  - 3.4.4. Utilisation du mode pose
- 3.5. Rig de personnages : système IK-FK colonnes
  - 3.5.1. Localisation et correspondance des os
  - 3.5.2. Système FK
  - 3.5.3. Système IK
  - 3.5.4. Autres options
  - 3.5.5. Contrôles
- 3.6. Rig de personnages : système K-FK bras
  - 3.6.1. Localisation et correspondance des os
  - 10.6.2. Système FK
  - 3.6.3. Système IK
  - 3.6.4. Autres options
  - 3.6.5. Contrôles
- 3.7. Rig de personnages : système K-FK main
  - 3.7.1. Localisation et correspondance des os
  - 3.7.2. Système FK
  - 3.7.3. Système IK
  - 3.7.4. Autres options
  - 3.7.5. Contrôles
- 3.8. Rig de personnages : système IK-FK jambes
  - 3.8.1. Localisation et correspondance des os
  - 3.8.2. Système FK
  - 10.8.3. Système IK
  - 3.8.4. Autres options
  - 10.8.5. Contrôles
- 3.9. Visage
  - 3.9.1. Configuration faciale
  - 3.9.2. Utilisation des *Shape Keys*
  - 3.9.3. Utilisation des boutons
  - 3.9.4. Configuration des yeux
  - 3.9.5. *Squash* et *Stretch* de la tête
- 3.10. Correction de la forme du visage
  - 3.10.1. Corrections de forme
  - 3.10.2. Mode pose
  - 3.10.3. Pesage facile
  - 3.10.4. Préparer le rig pour la production

# 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

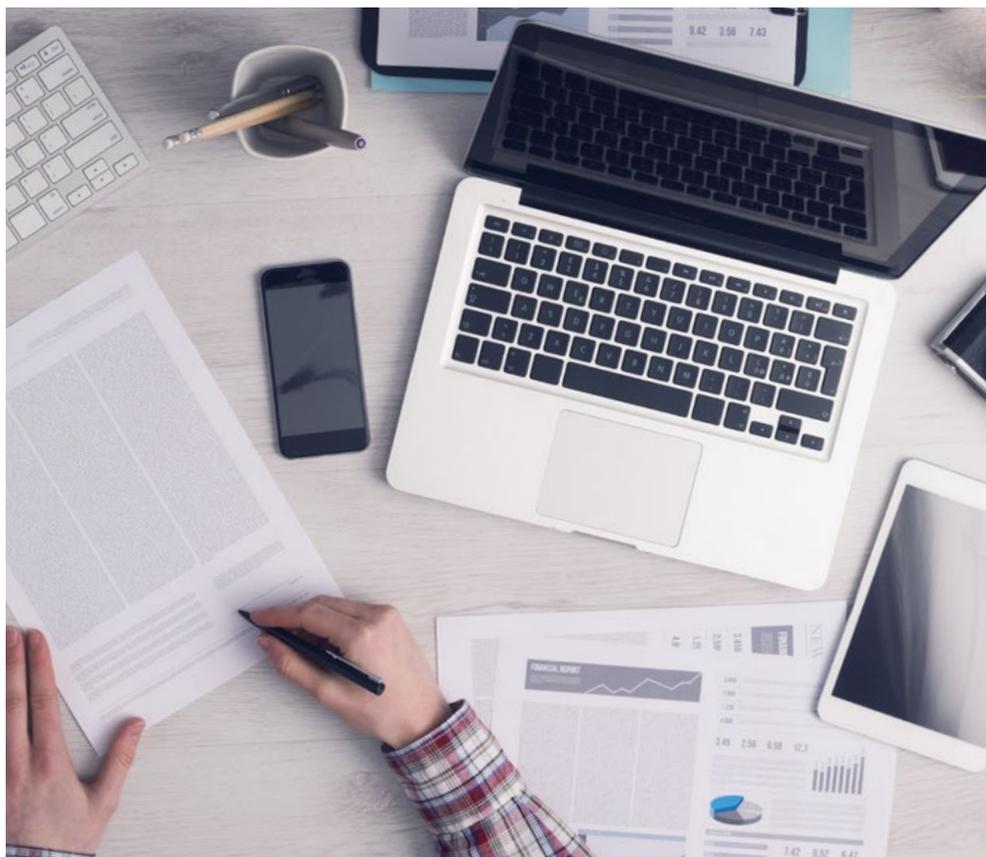
Notre programme propose une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et exigeant.

“

*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.



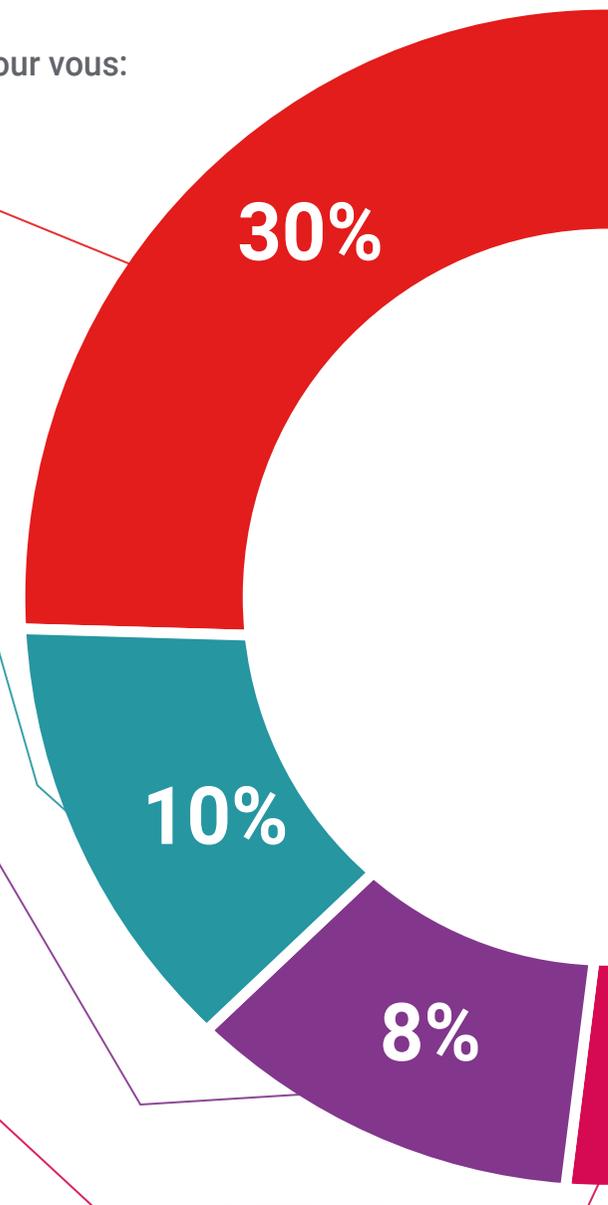
#### Pratique des aptitudes et des compétences

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 Avancé en Animation et Rigging garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat Avancé 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 Avancé en Animation et Rigging** 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 Avancé** 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 Avancé en Animation et Rigging**

N.º d'heures officielles: **450 h.**



\*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.

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 langues

**tech** université  
technologique

## Certificat Avancé Animation et Rigging

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

# Certificat Avancé

## Animation et Rigging

