

# Certificat

## Programmation Avancée de Jeux Vidéo

```
int=1  
ene.objects.act  
ted" + str(modifier  
or_ob.select = 0  
opy.context.selected_ob  
ata.objects[one.name].s  
print("please select exact
```



## Certificat

### Programmation avancée de Jeux Vidéo

- » 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/programmation-avancee-jeux-video](http://www.techtitute.com/fr/jeux-video/cours/programmation-avancee-jeux-video)

# 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

La création de jeux vidéo requiert un certain nombre de compétences qui sont généralement réparties entre les collaborateurs qui composent le projet en question. Par exemple, il existe un département artistique et un département de conception sonore et de composition musicale, mais l'un des plus importants est le département de programmation, car c'est lui qui fait fonctionner le jeu correctement selon les indications du reste des professionnels. Ainsi, le code du jeu vidéo est son cœur: bien qu'il ne puisse être vu, il est essentiel. C'est pourquoi les développeurs sont si recherchés dans le secteur, et c'est aussi pourquoi ce diplôme offre à ses étudiants les meilleures compétences pour devenir des programmeurs de haut niveau dans ce secteur.





“

*Programmez les meilleurs Jeux vidéo du Futur avec ce Certificat”*

Les différentes équipes qui planifient, conçoivent et développent des jeux vidéo à succès sont composées de toutes sortes de professionnels. Au sein du département artistique, divers experts travaillent sur les aspects esthétiques et visibles du jeu, divers spécialistes se concentrent sur les aspects sonores, et il y a aussi, entre autres, du personnel dédié au développement de l'histoire et du scénario.

Mais tous ces aspects sont, dans une certaine mesure, tangibles et perceptibles. Cependant, il en existe d'autres qui sont plus difficiles à observer, car il s'agit d'éléments internes qui ont trait à la mécanique du jeu, aux instructions concrètes avec lesquelles il fonctionne en termes de gameplay, etc. Ces aspects sont pris en charge par les programmeurs, qui doivent coder tout ce que les créateurs ont visualisé, en veillant à ce que cela soit fait de manière propre et efficace.

La programmation est toutefois un domaine complexe qui nécessite des professionnels possédant des connaissances avancées et beaucoup de talent. Les entreprises du secteur des jeux vidéo ont besoin de nombreux développeurs avec lesquels elles peuvent coder les prochains jeux à succès. C'est pourquoi TECH offre à ses étudiants la possibilité d'obtenir ce Certificat en Programmation Avancée de Jeux Vidéo.

Cette qualification permettra aux étudiants de réaliser une programmation de haut niveau appliquée aux jeux vidéo, afin qu'ils puissent intégrer les plus grandes entreprises du secteur dans le monde.

Ce **Certificat en Programmation Avancée de Jeux vidéo** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Des exercices pratiques, grâce auxquels les étudiants pourront apprendre la programmation avancée de jeux vidéo
- ◆ Un corps enseignant de haut niveau prêt à offrir ses meilleures astuces aux étudiants
- ◆ L'approche dynamique et flexible, avec laquelle les étudiants peuvent mener un processus d'auto-évaluation pour améliorer leur apprentissage
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*La programmation est le jeu vidéo n'est pas une hyperbole, sans programmeurs il n'y aurait pas de jeux vidéo"*

“ *Ce Certificat vous permettra de programmer des jeux vidéo comme ceux auxquels vous aimez jouer chaque semaine* ”

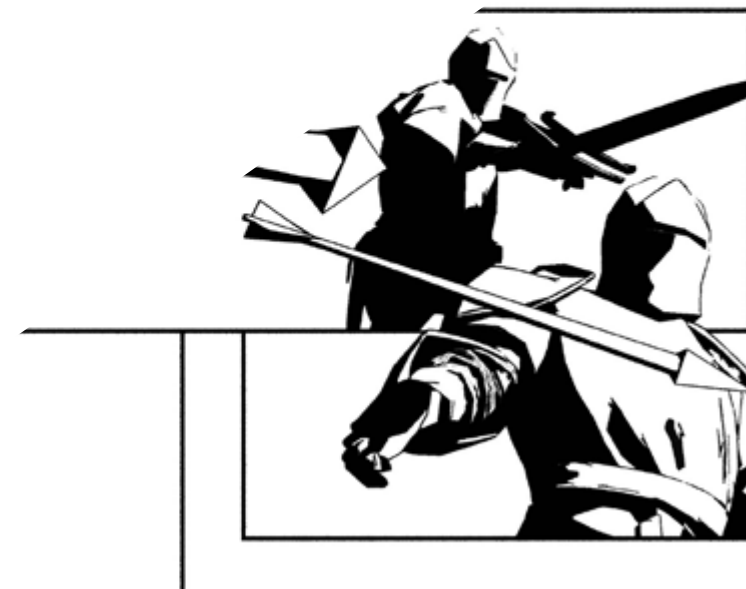
Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

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 axée sur l'apprentissage par les problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long du cours académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*L'industrie du jeu vidéo a besoin de programmeurs, ne loupez pas l'occasion.*

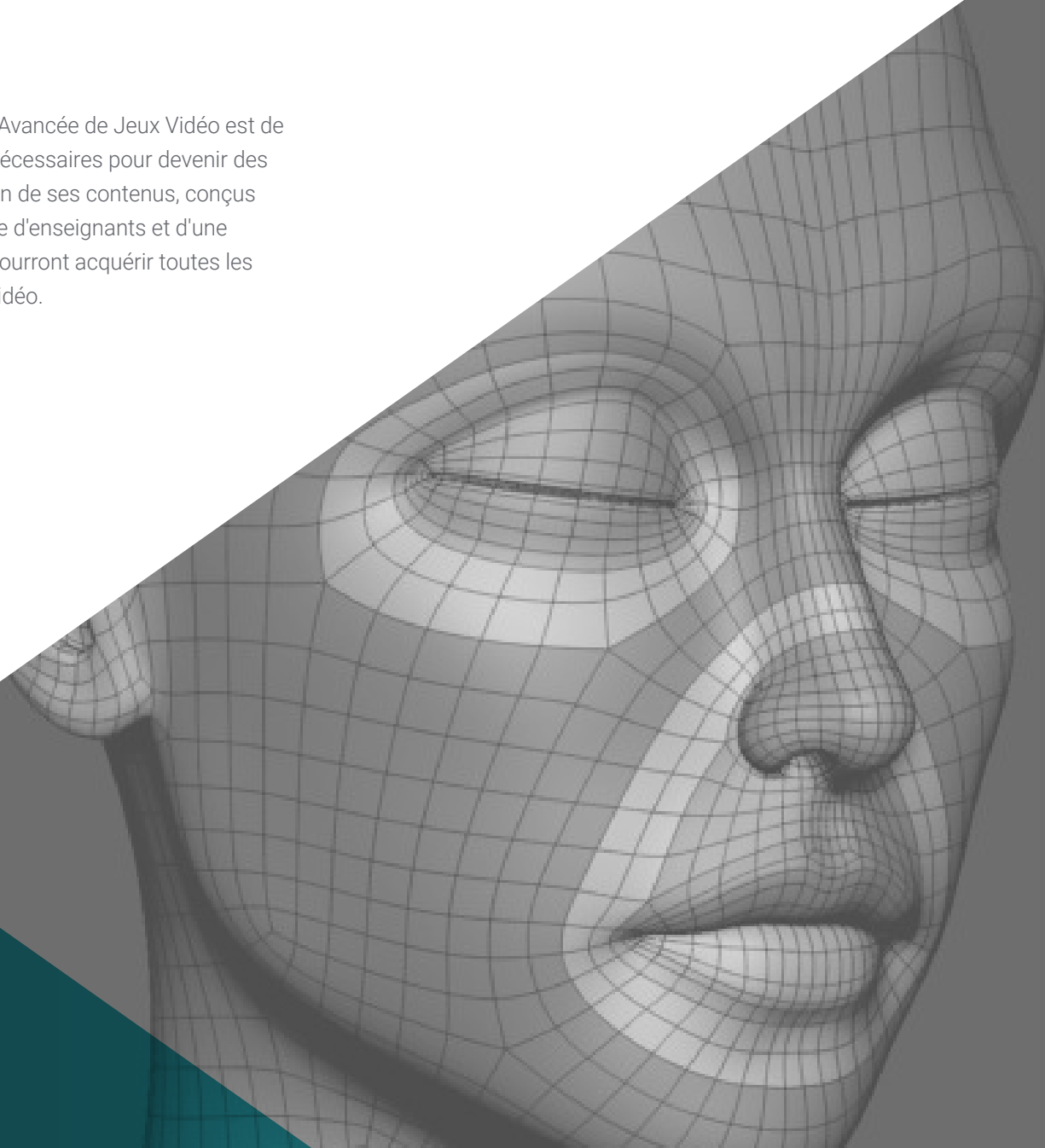
*Vous ne savez pas comment percer dans l'industrie du jeu vidéo? Cette qualification vous aidera à le faire.*



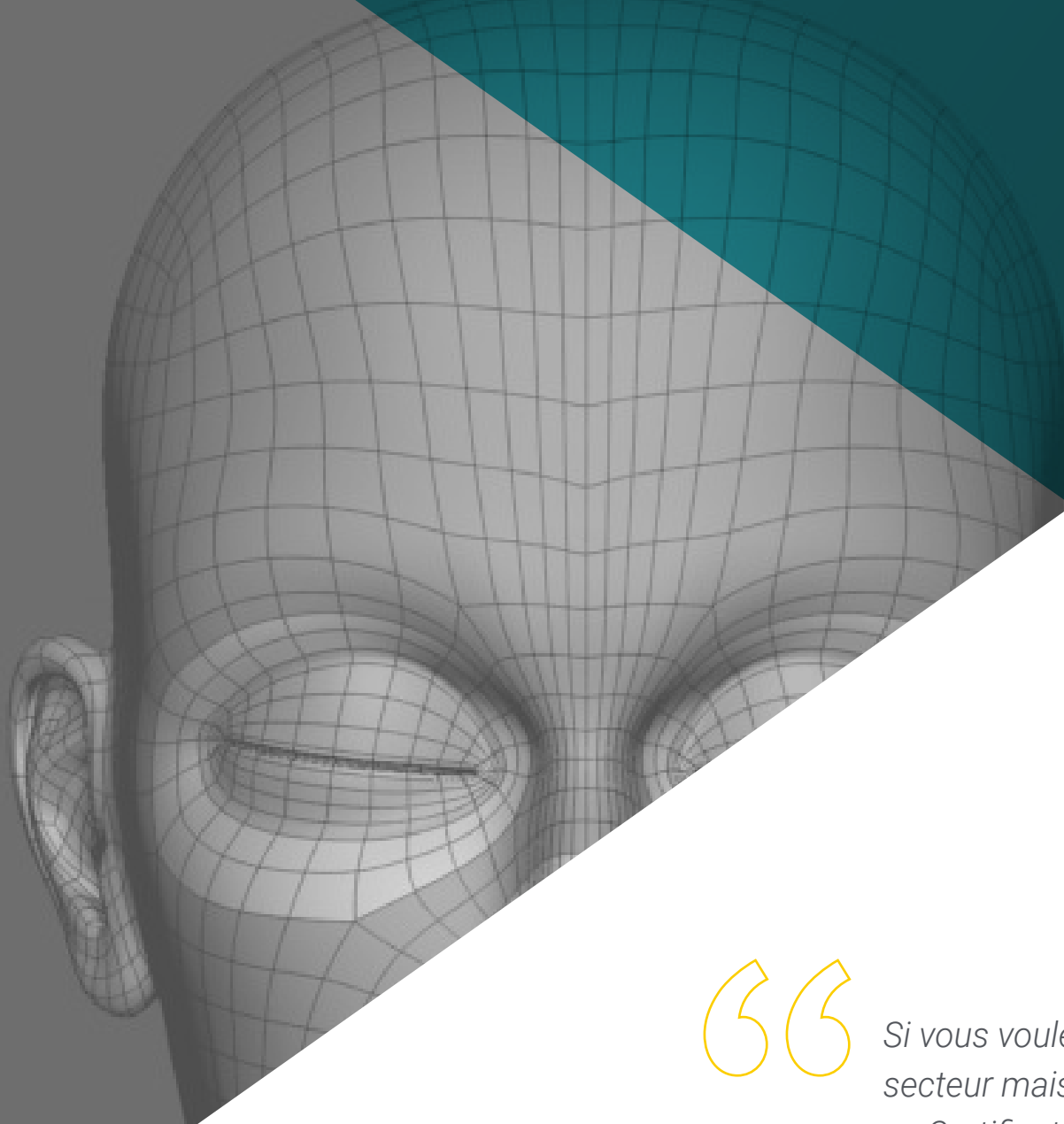
# 02

# Objectifs

L'objectif principal de ce Certificat en Programmation Avancée de Jeux Vidéo est de fournir aux étudiants les outils et les connaissances nécessaires pour devenir des programmeurs de haut niveau. Grâce à la combinaison de ses contenus, conçus par des experts de premier plan, de la meilleure équipe d'enseignants et d'une méthodologie pédagogique innovante, les étudiants pourront acquérir toutes les compétences essentielles pour développer des jeux vidéo.







“

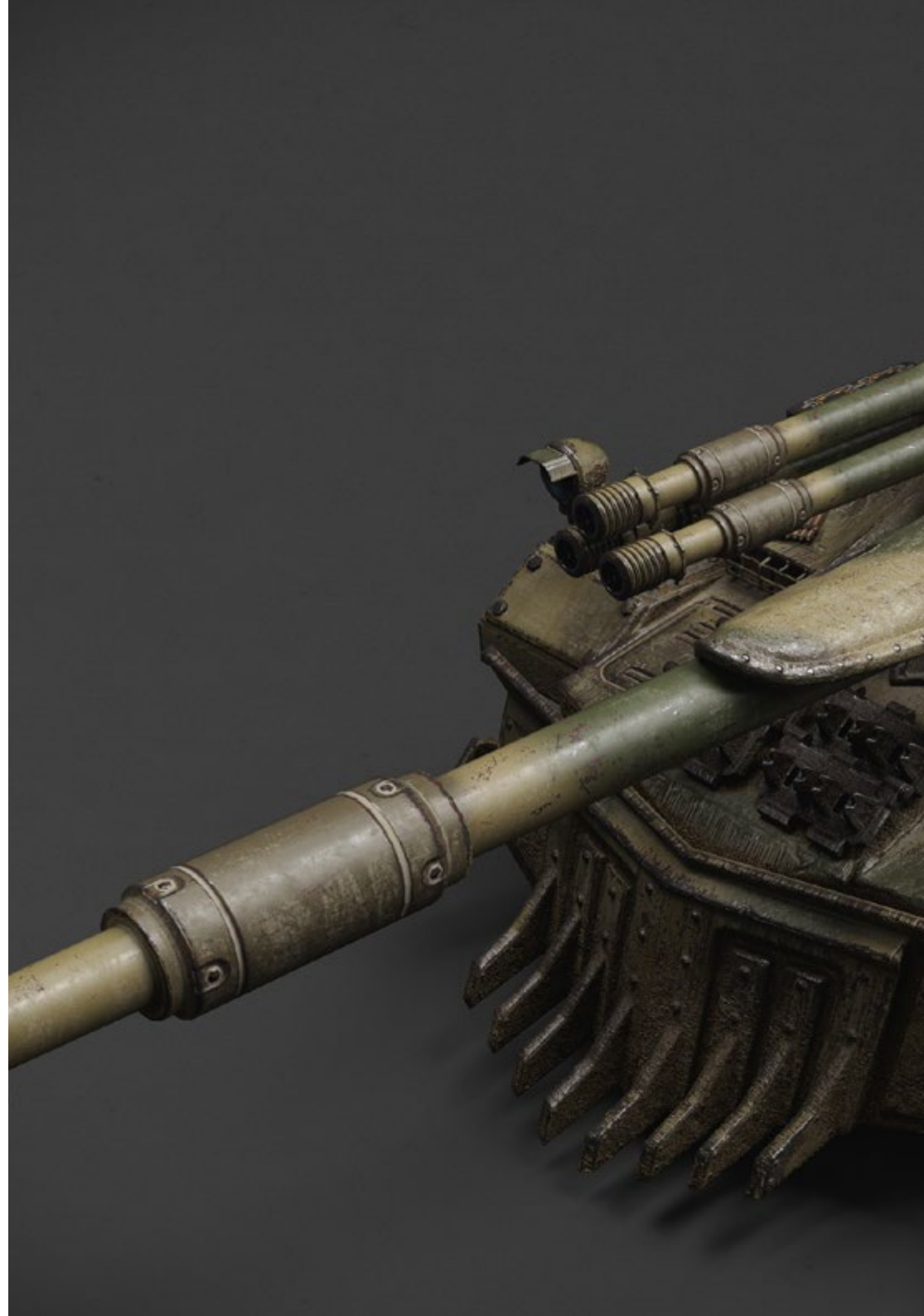
*Si vous voulez travailler dans le secteur mais ne savez pas comment, ce Certificat est la réponse”*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Réaliser une programmation professionnelle avec le moteur Unity 3D
- ◆ Connaître les différents genres de jeux vidéo, le concept de gameplay et ses caractéristiques afin de les appliquer dans l'analyse des jeux vidéo ou dans la création de design de Jeux vidéo
- ◆ Approfondir le processus de production d'un jeu vidéo et la méthodologie SCRUM pour la production de projets
- ◆ Apprendre les bases de la conception de jeux vidéo et les connaissances théoriques qu'un concepteur de jeux vidéo doit connaître





## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Savoir réaliser une programmation avancée
- ◆ Concevoir des personnages et des environnements en 3D
- ◆ Programmer différents gameplays, puzzles d'environnement et objets de niveau
- ◆ Créer différents éléments de jeu et programmer les compétences des joueurs, comme sauter, courir, tirer ou se cacher
- ◆ Créer un Jeu vidéo

“

*Si vous êtes ambitieux,  
ne vous contentez pas et  
élargissez vos connaissances  
grâce à ce Certificat”*

# 03

## Direction de la formation

Le meilleur corps enseignant attend les étudiants de ce Certificat pour leur enseigner toutes les clés de la Programmation Avancée appliquée aux Jeux Vidéo. Ainsi, grâce à leur expérience, les étudiants pourront apprendre de première main ce qui est nécessaire dans l'industrie du jeu vidéo pour se faire une place sur le marché du travail.





“

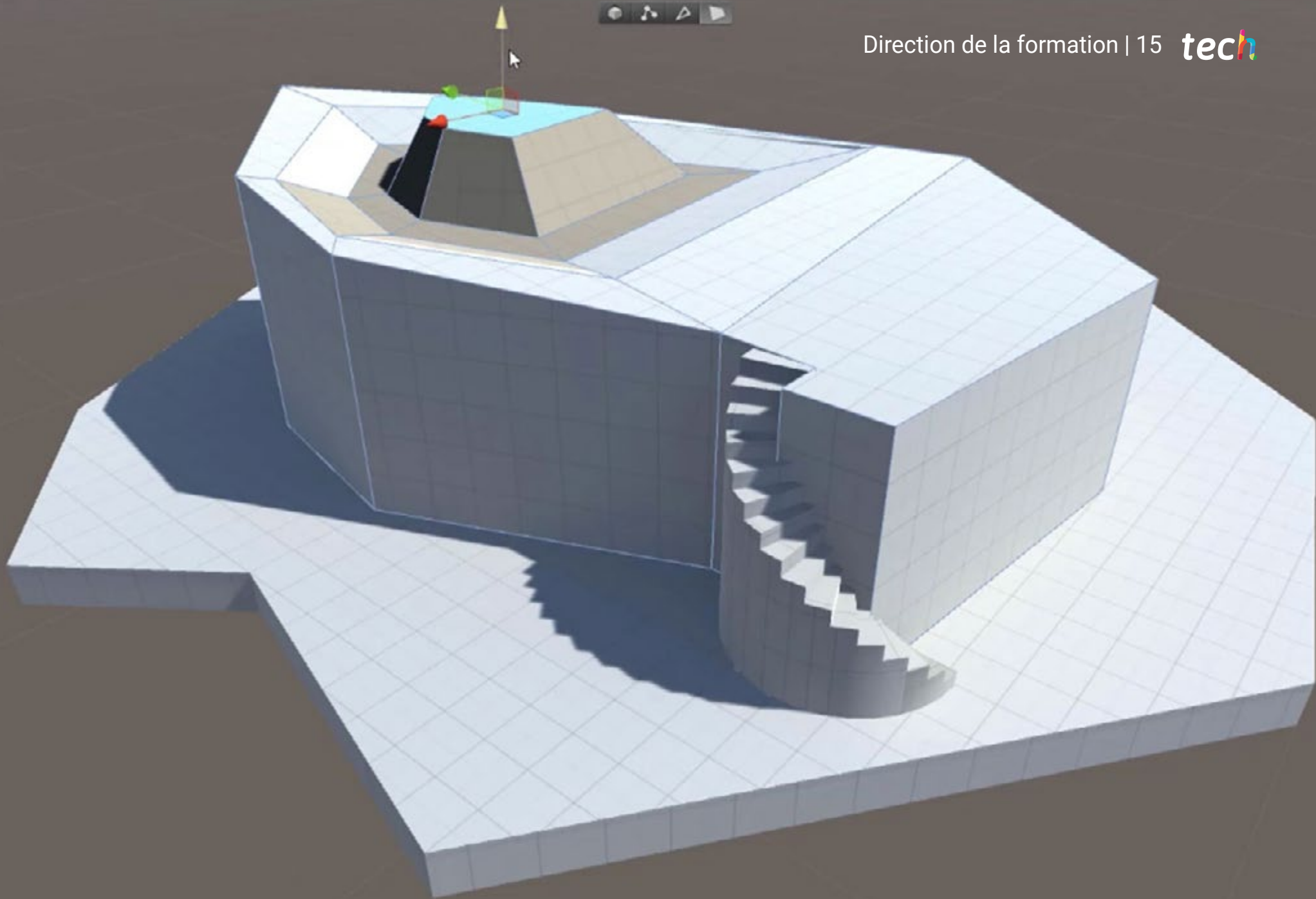
*De grands experts offrent leurs connaissances aux étudiants de ce Certificat”*

## Direction



### M. Blasco Vilches, Luis Felipe

- Designer Narratif à Saona Studios, Espagne
- Designer Narratif chez Stage Clear Studios développant un produit confidentiel
- Designer Narratif chez HeYou Games dans le projet "Youturbo"
- Designer et scénariste de produits d'apprentissage en ligne et de jeux sérieux pour Telefónica Learning Services, TAK et Bizpills
- Designer de niveau chez Indigo pour le projet "Meatball Marathon"
- Professeur de scénario dans le cadre du Mastère de Création de jeux vidéo de l'Université de Malaga
- Professeur dans le secteur du Design et de la Production Narratifs des jeux vidéo au département de cinéma du TAI, Madrid
- Professeur de Design narratif et d'ateliers de scénario, ainsi que du diplôme de Design de jeux vidéo à l'ESCAV, Grenade
- Diplôme de Philologie hispanique de l'Université de Grenade
- Master en Créativité et Scénario de télévision de l'Université Rey Juan Carlos



# 04

## Structure et contenu

Le contenu de ce diplôme a été conçu en tenant compte des possibilités d'emploi de ses étudiants. C'est pourquoi le meilleur programme possible a été préparé, qui approfondit le développement de jeux vidéo et offre les meilleurs outils de programmation. De cette façon, les étudiants seront préparés à relever tous les défis de la programmation dans ce secteur.







“ Des contenus de haut niveau pour que vous puissiez développer des jeux vidéo dans les meilleures entreprises du monde ”

## Module 1. Programmation avancée

- 1.1. Programmation dans *Unity 3D*
  - 1.1.1. Création de scènes et mouvements 3D
  - 1.1.2. Architecture du *software*
  - 1.1.3. *Game Manager*
- 1.2. Création de Personnages en 3D
  - 1.2.1. Mouvement
  - 1.2.2. Saut
  - 1.2.3. Attaque
- 1.3. Animation de personnages en 3D
  - 1.3.1. Types d'animations
  - 1.3.2. Programmation de l'animation
  - 1.3.3. Programmation avancée de l'animation
- 1.4. Intelligence artificielle, *NPCs* et ennemis
  - 1.4.1. IA
  - 1.4.2. *NPCs*
  - 1.4.3. Ennemis
- 1.5. Physiques
  - 1.5.1. *Phisic Materials*
  - 1.5.2. *Hinge Joint / Sprint Joint*
  - 1.5.3. *Distance Joint / Wheel Joint*
- 1.6. Physiques II
  - 1.6.1. *Platform Effector I*
  - 1.6.2. *Platform Effector II*
  - 1.6.3. *Surface Effector*





- 1.7. Sons
  - 1.7.1. Musique
  - 1.7.2. Effets sonores
  - 1.7.3. Programmation SFX et musique avancée
- 1.8. Programmation par niveau
  - 1.8.1. *Raycast*
  - 1.8.2. *Pathfinding*
  - 1.8.3. *Trigger* sur le niveau
- 1.9. Particules et FX ("Particles and FX")
  - 1.9.1. Création de particules I
  - 1.9.2. Création de particules II
  - 1.9.3. Couleurs et effets
- 1.10. Options
  - 1.10.1. Sons
  - 1.10.2. Sauvegarde
  - 1.10.3. Sauvegarde automatique

“

*Pensez à votre jeu vidéo préféré.  
Vous pourriez faire quelque  
chose à ce niveau si vous  
décidez d'étudier ce Certificat"*

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.



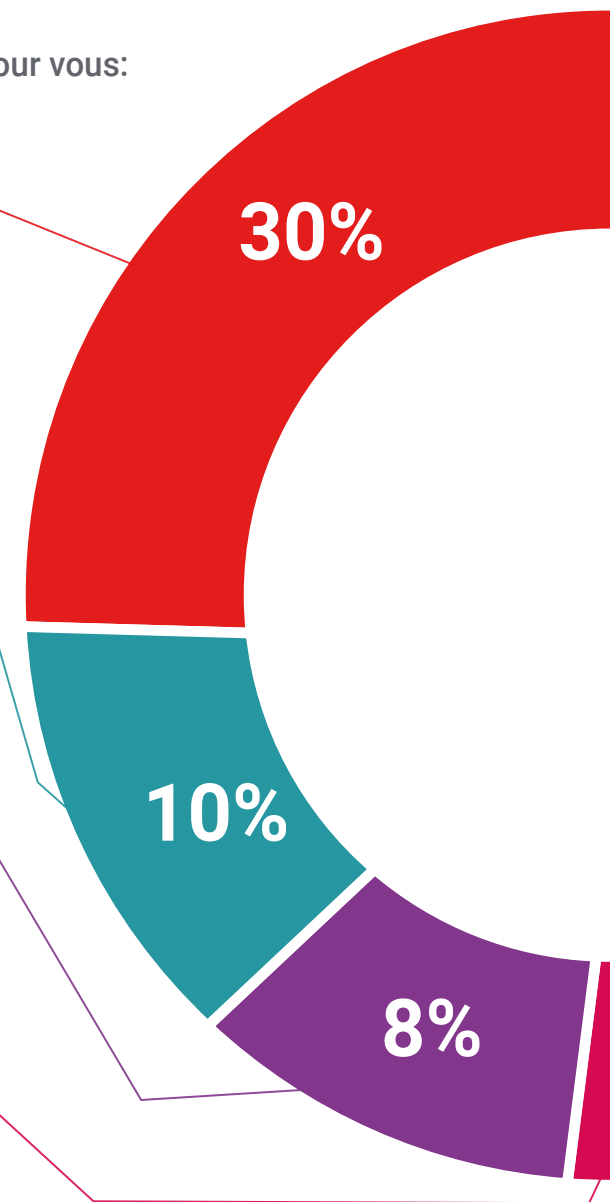
#### Pratique des aptitudes et des compétences

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 Programmation Avancée de Jeux Vidéo 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 Certificat sans avoir  
à vous soucier des déplacements ou  
des démarches administratives”*

Ce **Certificat en Programmation Avancée de Jeux Vidéo** contient le programme le plus complet et le plus actuel 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 Programmation Avancée de Jeux Vidéo**

N.º d'heures Officielles: **150 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.



**Certificat**  
Programmation avancée  
de Jeux Vidéo

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

# Certificat

## Programmation Avancée de Jeux Vidéo

