

# Certificat

## Programmation Avancée de Jeux Vidéo



## Certificat Programmation Avancée de Jeux Vidéo

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

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/design/cours/programmation-avancee-jeux-video](http://www.techtitute.com/fr/design/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 d'un jeu vidéo requiert de la créativité pour élaborer une histoire et des compétences en programmation pour suivre les directives de l'équipe de design. C'est pourquoi les concepteurs ayant des connaissances avancées dans ce domaine sont très demandés dans le secteur. Non seulement ils seront capables de concevoir un jeu, mais ils pourront également lui donner vie. Dans cette optique, ce Certificat vise à fournir aux étudiants les outils nécessaires pour programmer les compétences des personnages et les différents éléments du jeu. Pour ce faire, ils disposeront de contenus en ligne, auxquels ils pourront accéder à tout moment et de n'importe où dans le monde.





“

*Sans programmeurs, il n'y aurait pas de jeux vidéo. Spécialisez-vous dans ce domaine en vous inscrivant maintenant”*

Pour la création d'un jeu vidéo, il existe différentes équipes. Chacun d'entre eux est spécialisé dans un domaine. Ainsi, l'équipe artistique est en charge de l'esthétique et de la visibilité des environnements; l'équipe sonore est en charge de la bande sonore et des effets ; l'équipe créative est en charge de l'histoire et du scénario. Ils travaillent tous sur des aspects tangibles des jeux vidéo, mais c'est grâce aux développeurs que tous ces domaines peuvent être intégrés dans une scène solide ou un gameplay inédit.

La programmation de jeux vidéo est donc un domaine complexe qui requiert des compétences et des connaissances avancées pour garantir l'excellence du travail. C'est pourquoi les entreprises du secteur sont toujours à la recherche de professionnels dans la région. Ainsi, ce Certificat dispose de tous les outils dont l'étudiant peut avoir besoin pour se spécialiser dans le secteur.

Ainsi, les concepts présentés vont bien au-delà de la connaissance de la programmation dans Unity 3D ou de la création de personnages et d'animations. L'objectif de ce diplôme est de fournir des connaissances avancées, dans lesquelles l'étudiant peut programmer l'intelligence artificielle des adversaires et des PNJ afin qu'ils apprennent et réagissent en fonction des décisions du joueur.

Tout cela sera disponible de n'importe où dans le monde, grâce au mode en ligne du Certificat. En outre, il existe une qualification directe, dans laquelle aucun travail final ne doit être présenté pour obtenir le certificat d'approbation, ce qui permet aux étudiants de commencer à mettre en œuvre immédiatement ce qu'ils ont appris.

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
- ◆ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



*En quelques semaines seulement, vous apprendrez ce que beaucoup mettent des années à apprendre. Tout cela avec un programme 100% en ligne"*

“ *Les grandes entreprises ont besoin de concepteurs spécialisés dans la programmation pour développer de nouveaux jeux vidéo* ”

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 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, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Programmer un jeu vidéo en tant que concepteur vous permettra d'attirer de nouvelles opportunités professionnelles.*

*Voulez-vous entrer dans le monde des jeux vidéo? Cette qualification vous aidera à le faire.*



# 02 Objectifs

L'objectif principal de ce Certificat est de fournir aux étudiants les outils et les connaissances dont ils ont besoin pour se former au métier de programmeur. Les contenus, par conséquent, sont conçus pour garantir une spécialisation avancée dans le domaine, permettant aux étudiants d'améliorer leur profil professionnel pour le monde du travail et de la profession. Ils bénéficieront donc d'un programme entièrement en ligne et d'une méthodologie d'enseignement innovante.





“

*Une spécialisation en programmation est nécessaire pour les concepteurs qui cherchent à améliorer leur profil professionnel”*



## 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

“

*Faites de votre passion pour les jeux vidéo votre métier”*

# 03

## Direction de la formation

L'équipe pédagogique de ce diplôme enseignera aux étudiants 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. En outre, leurs réalisations professionnelles dans le secteur font d'eux la meilleure équipe pour guider les carrières des designers qui souhaitent se lancer dans ce domaine.



“

*Vous serez soutenu par des experts  
en développement de jeux vidéo  
pour donner vie aux personnages  
grâce au code de programmation”*

## Direction



### M. Blasco Vilches, Luis Felipe

- Créateur Narratif aux Studios Saona, Espagne
- Créateur Narratif chez Stage Clear Studios développant un produit confidentiel
- Créateur Narratif chez HeYou Games dans le projet "Youturbo"
- Concepteur et scénariste de produits d'apprentissage en ligne et de serious games pour Telefónica Learning Services, TAK et Bizpills
- Level designer chez Indigo pour le projet "Meatball Marathon"
- Professeur de scénario dans le cadre du Master de création de jeux vidéo de l'Université de Malaga
- Professeur de cours en Conception et Production Narratives dans le domaine des jeux vidéo au département cinéma du TAI, Madrid
- Professeur dans les Ateliers de Design Narratif et de Scénario, et dans le Diplôme de Design de Jeu Vidéo à l'ESCAV, Grenade
- Diplôme en Philologie Hispanique de l'Université de Grenade
- Master en Créativité et Scénario de Télévision de l'Universidad Rey Juan Carlos, Madrid



## Professeurs

### M. Carpintero Rodriguez, Eduardo

- ◆ Développeur de Jeux vidéo et d'Environnements Interactifs
- ◆ Master en Développement de Jeux vidéo. IVisual
- ◆ Grade Supérieur en Développement des Applications Web. IES Ribera de Castilla
- ◆ Grade Supérieur en Développement des Applications Multiplateformes. IES Ribera de Castilla
- ◆ Cours sur le Développement de Jeux Vidéo pour les Mobiles. Université Camilo José Cela

“

*Un excellent corps enseignant  
pour les professionnels qui veulent  
s'améliorer dans leur profession"*

# 04

## Structure et contenu

Les contenus développés pour ce diplôme ont été spécialement conçus pour répondre aux besoins du secteur. Ainsi, les étudiants recevront une formation actualisée avec le meilleur programme d'enseignement du marché. Pour cette raison, ils pourront développer un jeu à partir de zéro, travailler ou fonder une entreprise de prestige international ou fournir leurs services de manière indépendante. Tout cela, grâce à un programme en ligne et avec une qualification directe, en évitant de devoir se déplacer pour recevoir un cours ou préparer un travail final pour obtenir la certification.





“

*Ce Certificat TECH vous donnera les outils nécessaires pour transformer votre carrière professionnelle en tant que designer”*

## Module 1. Programmation avancée

- 1.1. programmation dans Unity 3D
  - 1.1.1. Création de scènes et mouvements 3D
  - 1.1.2. Architecture du logiciel
  - 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, NPC et ennemis
  - 1.4.1. IA
  - 1.4.2. NPC
  - 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

“

*Vous serez en mesure de faire de n'importe quel jeu vidéo que vous pouvez imaginer une réalité. Inscrivez-vous maintenant pour que cela se produise"*

# 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.



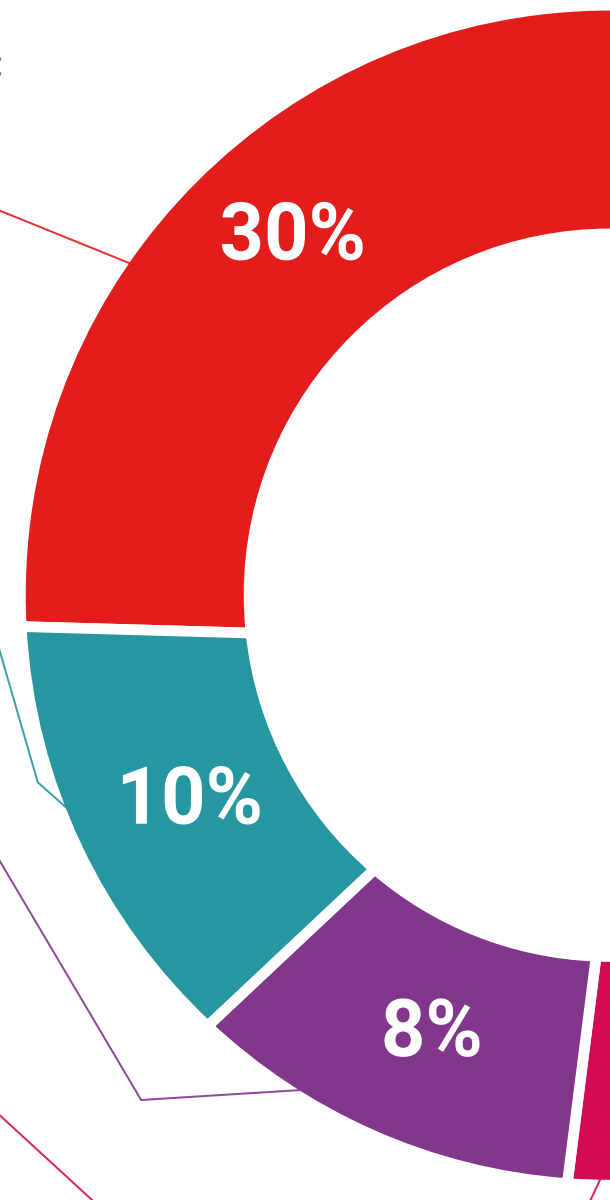
#### Pratiques en compétences et aptitudes

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 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 Mastère Spécialisé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Terminez ce programme avec succès et recevez votre diplôme sans avoir à vous soucier des contraintes de déplacements ou des formalités administratives”*

Ce **Certificat en Programmation Avancée de 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 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.

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**  
Programmation Avancée  
de Jeux Vidéo

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

# Certificat

## Programmation Avancée de Jeux Vidéo