

Certificat

Principes de la Programmation des Jeux Vidéo



Certificat

Principes de la Programmation des Jeux Vidéo

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 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/principes-programmation-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

Pour développer correctement un jeu vidéo réussi, il faut avoir une connaissance approfondie de diverses disciplines. La programmation est l'une des plus importantes, car le code est le cœur même de ce type de produit. Ainsi, c'est en grande partie à ce travail qu'il revient de veiller à ce que le jeu vidéo soit exempt d'erreurs, qu'il puisse être apprécié sans interruption et que, finalement, il réussisse. C'est pourquoi il est important de maîtriser les principes de la programmation, car cela permettra au professionnel de développer tous les types de jeux avec une grande efficacité. Cette qualification fournit à ses étudiants toutes les connaissances essentielles pour devenir de grands experts dans le domaine, augmentant ainsi leurs chances de progression de carrière significative dans l'industrie. Tout ceci est basé sur une méthodologie d'apprentissage 100% en ligne qui s'adaptera complètement à votre situation personnelle, sans vous imposer des horaires rigides ou des déplacements inconfortables.



“

Avec ce Certificat, vous maîtriserez les principes essentiels de la programmation pour pouvoir développer les meilleurs jeux vidéo du futur dans l'une des entreprises que vous admirez”

Les grandes sociétés de conception de jeux ont des priorités claires lorsqu'il s'agit de développer de nouveaux produits. Ainsi, ils savent que l'une des clés de l'ensemble du processus est de disposer de professionnels spécialisés dans chaque domaine qui connaissent parfaitement toutes les particularités de leurs postes.

La programmation est l'une des questions les plus importantes dans le projet de création d'un jeu vidéo, puisqu'il s'agit de l'une de ses parties essentielles. La programmation est le travail qui déterminera si le produit est développé correctement. C'est pourquoi disposer de spécialistes axés sur le domaine des jeux vidéo est une priorité pour les entreprises du secteur.

Ce Certificat en Principes de la Programmation des Jeux Vidéo prépare les étudiants à maîtriser pleinement ce domaine, de sorte qu'à l'issue du diplôme, ils pourront accéder aux grandes entreprises du secteur grâce à leurs nouvelles connaissances et compétences.

De plus, grâce à la méthodologie d'enseignement innovante que TECH propose à ses étudiants, ceux-ci pourront combiner leur carrière professionnelle, leur vie personnelle et leurs études, puisque celles-ci se déroulent dans un format 100% en ligne qui s'adapte à chacun d'entre eux.

Ce **Certificat en Principes de la Programmation des Jeux Vidéo** 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 programmation 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 où le processus d'auto-évaluation peut être réalisé 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



Grâce à ce diplôme, vous saurez tout ce qu'il faut savoir sur la programmation pour dynamiser votre carrière dans le secteur des jeux vidéo"

“

Les meilleures entreprises du secteur recherchent des personnes talentueuses comme vous. Spécialisez-vous et obtenez votre carrière pour progresser rapidement”

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 au cours de l'année universitaire. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Vos nouvelles compétences vous permettront de vous démarquer sur le marché concurrentiel de la conception de jeux vidéo.

Ce Certificat améliorera immédiatement vos perspectives de carrière. N'attendez pas plus longtemps et inscrivez-vous.



02 Objectifs

L'objectif principal de ce Certificat en Principes de la Programmation des Jeux Vidéo est d'aider les étudiants à progresser professionnellement et, pour ce faire, il propose un processus d'apprentissage de haut niveau.



“

*Vos objectifs seront beaucoup plus proches
lorsque vous aurez terminé ce Certificat”*



Objectifs généraux

- ◆ Connaître les différents langages et méthodes de programmation appliqués aux jeux vidéo
- ◆ Approfondir le processus de production d'un jeu vidéo et l'intégration de la programmation dans ces étapes
- ◆ Maîtriser les langages de programmation de base utilisés dans les jeux vidéo
- ◆ Comprendre le rôle de la programmation dans le développement d'un jeu vidéo



Ce Certificat est ce dont vous avez besoin pour atteindre vos objectifs professionnels”





Objectifs spécifiques

- ◆ Comprendre la structure de base d'un ordinateur, les logiciels et les langages de programmation à usage général
- ◆ Analyser les éléments essentiels d'un programme informatique, tels que les différents types de données, les opérateurs, les expressions, les instructions, les entrées/sorties et les instructions de contrôle
- ◆ Interpréter des algorithmes, qui constituent la base nécessaire au développement de logiciels
- ◆ Découvrez le fonctionnement et l'architecture d'un moteur de jeu vidéo
- ◆ Comprendre les caractéristiques de base des moteurs de jeu existants
- ◆ Applications de programmes correctement et efficacement appliqués aux moteurs de jeux vidéo
- ◆ Choisir le paradigme et les langages de programmation les plus appropriés pour la programmation d'applications appliquées aux moteurs de jeux vidéo

03

Structure et contenu

Le contenu de ce Certificat en Principes de la Programmation des Jeux Vidéo a été conçu en tenant compte de l'état du secteur. Ainsi, TECH s'assure que ses étudiants aspirent aux meilleures positions professionnelles, car il leur offre le meilleur programme d'études possible, totalement adapté à la réalité de l'industrie, qui exige un haut degré de spécialisation de ses travailleurs. C'est la raison pour laquelle les étudiants seront dans la meilleure position pour obtenir une évolution de carrière significative à l'issue de ce diplôme.



“

*Voici les contenus que vous recherchez
pour évoluer professionnellement dans
le monde des jeux vidéo”*

Module 1. Principes fondamentaux de la programmation

- 1.1. Introduction à la programmation
 - 1.1.1. Structure de base d'un ordinateur
 - 1.1.2. Software
 - 1.1.3. Langage de programmation
 - 1.1.4. Cycle de vie d'une application logicielle
- 1.2. Conception d'algorithmes
 - 1.2.1. La résolution de problèmes
 - 1.2.2. Techniques descriptives
 - 1.2.3. Éléments et structure d'un algorithme
- 1.3. Éléments d'un programme
 - 1.3.1. Origine et caractéristiques du langage C++
 - 1.3.2. L'environnement de développement
 - 1.3.3. Concept de programme
 - 1.3.4. Types de données fondamentales
 - 1.3.5. Opérateurs
 - 1.3.6. Expressions
 - 1.3.7. Phrases
 - 1.3.8. Entrée et sortie de données
- 1.4. Phrases de contrôle
 - 1.4.1. Phrases
 - 1.4.2. Bifurcations
 - 1.4.3. Loops
- 1.5. Abstraction et modularité: fonctions
 - 1.5.1. Conception modulaire
 - 1.5.2. Concept de fonction et d'utilité
 - 1.5.3. Définition d'une fonction
 - 1.5.4. Flux d'exécution dans un appel de fonction
 - 1.5.5. Prototype d'une fonction
 - 1.5.6. Retour des résultats
 - 1.5.7. Appel d'une fonction: paramètres
 - 1.5.8. Passage de paramètres par référence et par valeur
 - 1.5.9. Identification de la zone
- 1.6. Structures de données statiques
 - 1.6.1. *Arrays*
 - 1.6.2. Matrices. Polyèdres
 - 1.6.3. Recherche et tri
 - 1.6.4. Chaînes Fonctions entrées/sorties pour les chaînes
 - 1.6.5. Structures Unions
 - 1.6.6. Nouveaux types de données
- 1.7. Structures de données dynamiques: pointeurs
 - 1.7.1. Concept. Définition de pointeur
 - 1.7.2. Opérateurs et opérations avec des pointeurs
 - 1.7.3. *Arrays* de pointeurs
 - 1.7.4. Pointeurs et *arrays*
 - 1.7.5. Pointeurs vers des chaînes
 - 1.7.6. Pointeurs vers des structures
 - 1.7.7. Indirectivité multiple
 - 1.7.8. Pointeurs vers les fonctions
 - 1.7.9. Passage de fonctions, de structures et de *arrays* comme paramètres de fonction
- 1.8. Fichiers
 - 1.8.1. Concepts de base
 - 1.8.2. Opérations sur fichiers
 - 1.8.3. Types de fichiers
 - 1.8.4. Organisation de fichiers
 - 1.8.5. Introduction aux fichiers C++
 - 1.8.6. Traitement des fichiers
- 1.9. Récursivité
 - 1.9.1. Définition de la récursion
 - 1.9.2. Types de récursion
 - 1.9.3. Avantages et inconvénients
 - 1.9.4. Considérations
 - 1.9.5. Conversion récursive-itérative
 - 1.9.6. La pile de récursion

- 1.10. Preuves et documentation
 - 1.10.1. Test de programmes
 - 1.10.2. Test de la boîte blanche
 - 1.10.3. Test de la boîte noire
 - 1.10.4. Outils de tests
 - 1.10.5. Documentation du programme

Module 2. Moteurs de jeux vidéo

- 2.1. Jeux vidéo et les TIC
 - 2.1.1. Introduction
 - 2.1.2. Opportunités
 - 2.1.3. Défis
 - 2.1.4. Conclusions
- 2.2. Histoire des moteurs de jeux vidéo
 - 2.2.1. Introduction
 - 2.2.2. L'ère Atari
 - 2.2.3. Époque des années 80
 - 2.2.4. Premiers moteurs Époque des années 90
 - 2.2.5. Moteurs actuels
- 2.3. Moteurs de jeux vidéo
 - 2.3.1. Types de moteurs
 - 2.3.2. Parties d'un moteur de jeu vidéo
 - 2.3.3. Moteurs actuels
 - 2.3.4. Sélection d'un moteur pour notre projet
- 2.4. Motor Game Maker
 - 2.4.1. Introduction
 - 2.4.2. Conception de scénarios
 - 2.4.3. *Sprites* et animations
 - 2.4.4. Collisions
 - 2.4.5. *Scripting* en GML
- 2.5. Motor Unreal Engine 4: introduction
 - 2.5.1. Qu'est-ce qu'Unreal Engine 4? Quelle est sa philosophie?
 - 2.5.2. Matériaux
 - 2.5.3. UI
 - 2.5.4. Animations
 - 2.5.5. Système de particules
 - 2.5.6. Intelligence artificielle
 - 2.5.7. FPS
- 2.6. Motor Unreal Engine 4: introduction *Visual Scripting*
 - 2.6.1. Philosophie des *blueprints* et du *Visual Scripting*
 - 2.6.2. *Debugging*
 - 2.6.3. Types de variables
 - 2.6.4. Contrôle de flux basique
- 2.7. Motor Unity 5
 - 2.7.1. Programmation en C# et Visual Studio
 - 2.7.2. Création de *Prefabs*
 - 2.7.3. Utilisation de gadgets pour le contrôle des jeux vidéo
 - 2.7.4. Moteur adaptatif: 2D y 3D
- 2.8. Motor Godot
 - 2.8.1. La philosophie de conception de Godot
 - 2.8.2. Conception et composition orientées objet
 - 2.8.3. Tout inclus en un paquet
 - 2.8.4. Logiciels libres et communautaires
- 2.9. Motor RPG Maker
 - 2.9.1. Philosophie de RPG Maker
 - 2.9.2. Référence
 - 2.9.3. Créer un jeu avec de la personnalité
 - 2.9.4. Jeux commerciaux réussis
- 2.10. Motor Source 2
 - 2.10.1. Philosophie de Source 2
 - 2.10.2. Source y Source 2: évolution
 - 2.10.3. Utilisation communautaire: contenu audiovisuel et jeux vidéo
 - 2.10.4. L'avenir du moteur Source 2
 - 2.10.5. *Mods* et jeux réussis

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.



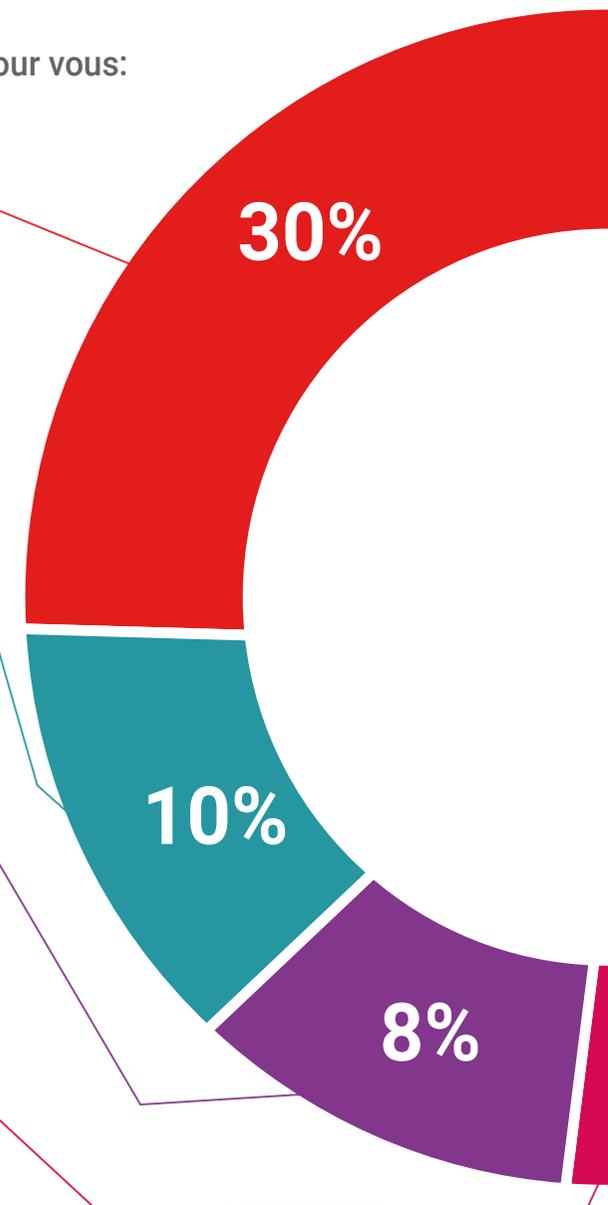
Pratique des aptitudes et des compétences

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 Principes de la Programmation des 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 diplôme sans avoir
à vous soucier des déplacements ou
des démarches administratives”*

Ce **Certificat en Principes de la Programmation des Jeux Vidéo** contient le programme scientifique 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 Principes de la Programmation des Jeux Vidéo**

N.º d'heures officielles: **300 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 langues

tech université
technologique

Certificat

Principes de la Programmation
des Jeux Vidéo

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

Certificat

Principes de la Programmation des Jeux Vidéo

