

Certificat

Moteurs de Jeux vidéo





tech université
technologique

Certificat

Moteurs de 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/moteurs-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

Les Moteurs sont la structure de base sur laquelle sont programmés les Jeux Vidéo. Ils permettent aux concepteurs et aux développeurs de créer des animations et des mouvements, et affectent la jouabilité de l'œuvre. Donc, en substance, ils sont le squelette des Jeux Vidéo et un mauvais moteur peut signifier l'échec. C'est pourquoi les entreprises du secteur recherchent des spécialistes capables de créer les meilleurs moteurs sur lesquels construire les prochains Jeux Vidéo à succès. Ce diplôme offre donc à ses étudiants les connaissances nécessaires pour devenir de grands professionnels qui développent des Moteurs de Jeux Vidéo dans les meilleures entreprises du secteur.



“

Développez le moteur des meilleurs Jeux Vidéo du futur grâce à ce Certificat"

Pour les amateurs de Jeux Vidéo, il existe un certain nombre d'éléments qui peuvent être facilement perçus et analysés. Ces questions sont principalement axées sur leurs aspects visuels. Ainsi, ils peuvent apprécier le design, le graphisme ou les animations. Mais il y a un élément sans lequel tout cela ne pourrait être aussi apprécié, car il n'aurait pas la structure sur laquelle se baser: les Moteurs de Jeux Vidéo.

Un moteur comprend la façon dont le jeu vidéo fonctionne, comment les personnages vont se déplacer, quel type de scénarios ils vont occuper, comment l'utilisateur participe et apprécie le jeu. Le moteur est donc fondamental: sans lui, il n'y aurait pas de grands Jeux Vidéo aujourd'hui.

C'est pourquoi ce Certificat en Moteurs de Jeux vidéo est une excellente occasion pour les étudiants de devenir des professionnels de haut niveau dans ce secteur. Cette qualification permet d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires au développement de moteurs de jeux vidéo, de sorte que les étudiants puissent gravir les échelons dans le secteur et progresser vers le succès.

Ce **Certificat en Moteurs de 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 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 où le processus d'auto-évaluation peut être utilisé pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Leçons théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



Les entreprises recherchent des spécialistes du développement de Moteurs de jeux vidéo. N'y réfléchissez pas à deux fois et prenez ce diplôme"

“ *Sans un bon moteur, les Jeux vidéo ne pourraient pas réussir. C'est en vous spécialisant que vous serez indispensable à votre entreprise* ”

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 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.

Le secteur est en pleine expansion et a besoin de grands professionnels comme vous.

La spécialisation est essentielle pour travailler dans le secteur des Jeux vidéo.



02 Objectifs

L'objectif principal de ce Certificat en Moteurs de Jeux vidéo est de fournir aux étudiants les meilleures connaissances afin qu'ils puissent devenir des experts en développement de Moteurs de Jeux vidéo. Ainsi, en se spécialisant dans ce domaine important, ils pourront accéder aux meilleures opportunités professionnelles du secteur. Pour cette raison, ce diplôme est une excellente option pour les étudiants, car ils pourront, grâce à lui, faire leur chemin dans certaines des entreprises les plus reconnues au monde.





“

*TECH connaît vos objectifs
et vous aidera à les atteindre”*



Objectifs généraux

- ◆ Comprendre l'importance des moteurs de jeux vidéo
- ◆ Pour connaître le domaine de la programmation appliquée à ce sujet
- ◆ Observez comment les Moteurs de Jeux vidéo affectent les bonnes ou mauvaises performances d'un jeu vidéo
- ◆ Intégrer le fonctionnement du moteur avec le reste des éléments du jeu vidéo

“ Vos objectifs professionnels sont très proches grâce à ce certificat ”





Objectifs spécifiques

- ◆ Établir les spécifications techniques des bibliothèques graphiques les plus couramment utilisées en imagerie synthétique
- ◆ Comprendre les principes de base de la génération d'images 2D et 3D
- ◆ Assimiler les méthodes de création d'images
- ◆ Appliquer les techniques de visualisation, d'animation, de simulation et d'interaction dans les modèles
- ◆ Découvrez le fonctionnement et l'architecture d'un moteur de Jeu vidéo
- ◆ Comprendre les caractéristiques de base des moteurs de jeu existants
- ◆ Applications de programmation correctement et efficacement appliquées 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 Moteurs de Jeux vidéo a été structuré en un module composé de 10 sujets, à travers lesquels toutes les clés des moteurs de jeux vidéo seront exposées pour faire des étudiants de grands experts dans le domaine. De même, ces contenus ont été conçus par de grands experts qui connaissent parfaitement le secteur, de sorte que les étudiants pourront appliquer directement tout ce qu'ils apprennent à leurs domaines professionnels.





“

Ce sont les contenus que vous recherchez pour vous spécialiser dans Moteurs de Jeux vidéo”

Module 1. Infographie

- 1.1. Aperçu de l'infographie
 - 1.1.1. Applications et utilisations de l'infographie
 - 1.1.2. Histoire de l'infographie
 - 1.1.3. Algorithmes de base pour les graphiques 2D
 - 1.1.4. Transformations 3D. Projections et perspectives
- 1.2. Base mathématique et physique des simulations et des textures
 - 1.2.1. Light Rays
 - 1.2.2. Absorption et scattering
 - 1.2.3. Réflexion spéculaire et diffuse
 - 1.2.4. Couleur
 - 1.2.5. Couleur BRDF
 - 1.2.6. Conservation de l'énergie et effet Fresnel F0
 - 1.2.7. Principales caractéristiques du RBP
- 1.3. Représentation de l'image: Nature et format
 - 1.3.1. Présentation: Bases théoriques
 - 1.3.2. Taille de l'image numérique: Résolution et couleur
 - 1.3.3. Formats d'image non compressés
 - 1.3.4. Formats d'image non compressés
 - 1.3.5. Espaces de couleurs
 - 1.3.6. Niveaux et courbes
- 1.4. Représentation de l'image: Textures
 - 1.4.1. Textures procédurales
 - 1.4.2. Quixel Megascans: Balayage des textures
 - 1.4.3. Baking des textures
 - 1.4.4. Carte des normales et des déplacements
 - 1.4.5. Cartes d'albédo, de métallisation et de rugosité
- 1.5. Rendu des scènes: Visualisation et éclairage
 - 1.5.1. Direction de la lumière
 - 1.5.2. Contraste
 - 1.5.3. Saturées
 - 1.5.4. Couleur
 - 1.5.5. Lumière directe et indirecte
 - 1.5.6. Lumière dure et lumière douce
 - 1.5.7. Importance des ombres: Règles et types de base
- 1.6. Évolution et performances du matériel de rendu
 - 1.6.1. Les années 70: L'avènement des premiers logiciels de modélisation et de rendu 3D
 - 1.6.2. Orientation architecturale
 - 1.6.3. Les années 90: Développement actuel de logiciels 3D
 - 1.6.4. Imprimantes 3D
 - 1.6.5. Équipement VR pour la visualisation 3D
- 1.7. Analyse des logiciels graphiques 2D
 - 1.7.1. Adobe Photoshop
 - 1.7.2. Gimp
 - 1.7.3. Krita
 - 1.7.4. Inkscape
 - 1.7.5. Pyxel Edit
- 1.8. Analyse des logiciels de modélisation 3D
 - 1.8.1. Autodesk Maya
 - 1.8.2. Cinema 4D
 - 1.8.3. Blender
 - 1.8.4. Zbrush
 - 1.8.5. SketchUp
 - 1.8.6. Logiciel de conception CAO
- 1.9. Analyse des logiciels de texturation 3D
 - 1.9.1. Textures procédurales dans Maya
 - 1.9.2. Textures procédurales dans Blenderr
 - 1.9.3. Baking
 - 1.9.4. Substance Painter et Substance Designer
 - 1.9.5. ArmorPaint
- 1.10. Analyse des logiciels de rendu 3D
 - 1.10.1. Arnold
 - 1.10.2. Cycles
 - 1.10.3. Vray
 - 1.10.4. IRay
 - 1.10.5. Renderings en temps réel: Marmoset Toolbag

Module 2. Moteurs de Jeux vidéo

- 2.1. Jeux vidéo et 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. L'ère des années 80
 - 2.2.4. Premiers Moteurs. L'ère 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* dans 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. Systèmes de particules
 - 2.5.6. Intelligence artificielle
 - 2.5.7. FPS
- 2.6. Motor Unreal Engine 4: *Visual Scripting*
 - 2.6.1. Philosophie et les *Blueprints* et le *Visual Scripting*
 - 2.6.2. *Debugging*
 - 2.6.3. Types de variables
 - 2.6.4. Contrôle des flux basiques
- 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 *Gizmos* pour contrôler le jeu vidéo
 - 2.7.4. Moteur adaptatif: 2D et 3D
- 2.8. Moteur Godot
 - 2.8.1. La philosophie de conception de Godot
 - 2.8.2. Conception et composition orientées objet
 - 2.8.3. Paquet tout-en-un
 - 2.8.4. Logiciels libres et communautaires
- 2.9. Motor RPG Maker
 - 2.9.1. Philosophie de RPG Maker
 - 2.9.2. En prenant comme référence
 - 2.9.3. Créer un jeu avec de la personnalité
 - 2.9.4. Des jeux commerciaux réussis
- 2.10. Motor Source 2
 - 2.10.1. Philosophie de la Source 2
 - 2.10.2. *Source* et *Source 2*: évolution
 - 2.10.3. Utilisation de la communauté: contenus audiovisuels et jeux vidéo
 - 2.10.4. L'avenir du moteur *Source 2*
 - 2.10.5. *Mods* et jeux réussis



Apprenez tout sur les
Moteurs de Jeux vidéo et
devenez un grand expert"

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.



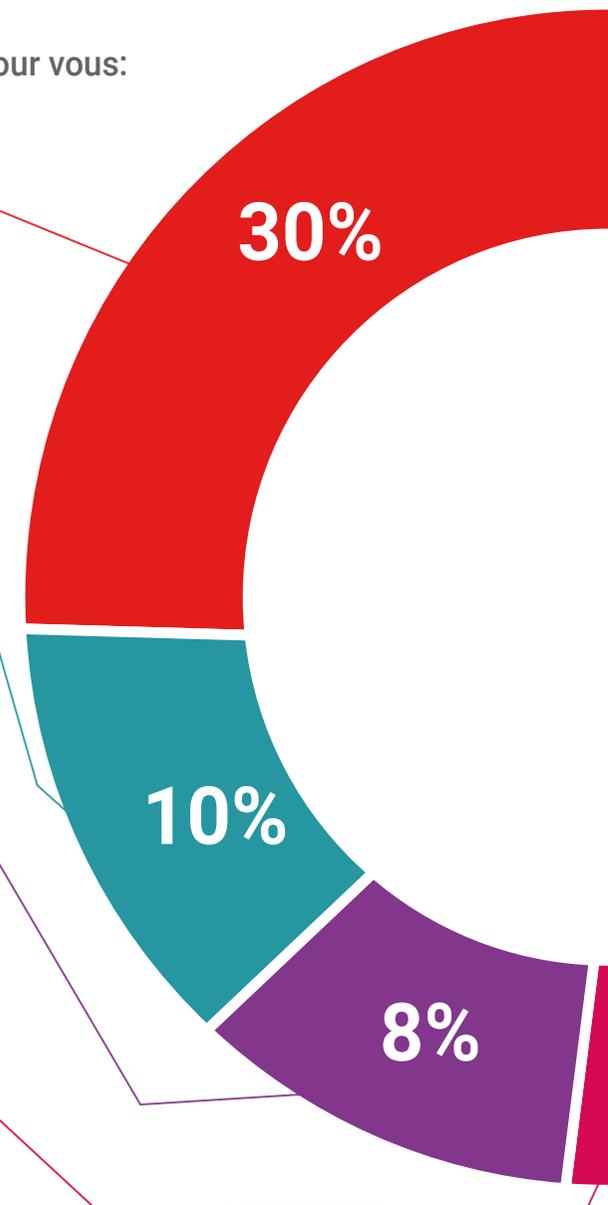
Pratique des aptitudes et des compétences

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 Moteurs 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.



“

Réussissez ce programme avec succès et recevez votre diplôme universitaire sans déplacements ni formalités fastidieuses”

Ce **Certificat en Moteurs 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 Moteurs de Jeux vidéo**

N.º d'Heures Officielles: **300 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

Moteurs de Jeux vidéo

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

Certificat

Moteurs de Jeux vidéo

