

Certificat

Algorithmique pour le Développement de Jeux vidéo 3D

```
/* user-space array */  
user(gid_t user, grouplist,  
/* upinfo to a user-space array */  
const struct group_info *group_info)  
int groups_touser(gid_t user, grouplist,  
const struct group_info *group_info)  
  
int i;  
unsigned int count = groupinfo->ngroups;  
int i;  
unsigned int count = groupinfo->ngroups;  
for (i = 0; i < group_info->nblocks; i++) {  
    unsigned int cpcount = min(NGROUPSPERBLOCK, count);  
    for (i = 0; i < group_info->nblocks; i++) {  
        unsigned int len = cpcount * sizeof(*grouplist);  
        int cpcount = min(NGROUPSPERBLOCK, count);  
        ...  
    }  
}
```



Certificat

Algorithmique pour le Développement de Jeux vidéo 3D

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

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/jeux-video/cours/algorithmique-developpement-jeux-video-3d

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 gestion des algorithmes est une exigence fondamentale pour tout professionnel qui se consacre au développement de jeux vidéo sur les différentes plateformes qui existent aujourd'hui. Grâce au développement de diagrammes de flux optimaux et logiques, il est possible de réaliser de multiples tâches ou de résoudre des problèmes par le biais de l'informatique, en optimisant les processus et en simplifiant les étapes. C'est pour cette raison, et pour que les diplômés intéressés par ce domaine puissent s'y spécialiser, que TECH a développé ce programme complet. Il s'agit d'une expérience académique 100% en ligne avec laquelle vous pourrez travailler à perfectionner vos compétences professionnelles dans la gestion *Unity* 3D pour le prototypage et la programmation spécifique de jeux vidéo.



“

Devenir un spécialiste des algorithmes de jeu est maintenant une possibilité réalisable et facile à atteindre avec TECH et ce diplôme très complet et intensif 100% en ligne"

Depuis l'origine des processus informatiques au milieu du XXe siècle, les algorithmes ont joué un rôle fondamental dans leur développement, étant indispensables pour la création de systèmes qui, au fil du temps, sont devenus plus complexes et spécialisés. Parmi ses nombreuses applications, il convient de souligner l'utilisation des organigrammes pour faciliter le développement de jeux vidéo grâce auxquels, au lieu d'enregistrer une action, il est possible de simplifier les étapes pour les rendre plus simples et plus dynamiques.

La demande actuelle des grandes entreprises du secteur telles que Nintendo, Ubisoft ou Tencent pour des professionnels maîtrisant ces stratégies, ainsi que les principaux outils informatiques, est ce qui a conduit TECH à prendre la décision de lancer ce programme. Il s'agit d'un Certificat de 6 semaines au cours de laquelle le diplômé pourra travailler à la gestion *Unity* 3D et au développement de jeux vidéo à travers des techniques de programmation et de prototypage spécifiques, en optimisant leurs résultats pour les multiples plateformes qui existent actuellement. Il approfondira également les derniers concepts de la réalité augmentée et de la programmation de l'intelligence artificielle à travers les réseaux neuronaux et les algorithmes.

Le cours comprendra 150 heures de contenus théoriques, pratiques et supplémentaires présentés sous différents formats: vidéos détaillées, exercices d'autocontrôle, lectures complémentaires, résumés dynamiques et articles de recherche. En outre, tout le matériel sera disponible dès le début du cours et pourra être téléchargé sur n'importe quel appareil disposant d'une connexion internet, qu'il s'agisse d'une tablette, d'un PC ou d'un téléphone mobile. Ainsi, le diplômé aura une expérience académique très responsabilisante, spécifiquement adaptée à ses besoins, sans horaires restreints ni cours en présentiel.

Ce **Certificat en Algorithmique pour le Développement de Jeux vidéo 3D** 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 jeux vidéo et en technologie
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être utilisé pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Un accent particulier sur la modélisation et l'animation 3D dans les environnements virtuels
- ◆ Cours 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



Vous souhaitez approfondir les applications des jeux vidéo dans d'autres domaines et industries que le divertissement? Avec ce programme TECH, vous pourrez le faire à travers 150 heures du meilleur contenu"

“

Vous aurez accès au Campus Virtuel sans horaires et à partir de n'importe quel appareil doté d'une connexion internet. Vous pourrez donc vous connecter dès que vous en aurez besoin”

Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des 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.

TECH vous offre la possibilité de travailler au perfectionnement de la manipulation d'Unity et au prototypage de jeux vidéo avec ce Certificat très complet.

Une opportunité académique avant-gardiste et innovante pour approfondir des techniques de programmation spécifiques à travers le modèle Singleton et le chargement de ressources dans l'exécution de jeux sur Windows.



02 Objectifs

L'importance des algorithmes dans le développement des jeux vidéo, ainsi que la maîtrise par les professionnels de ce domaine de leurs techniques de programmation et de conception d'interfaces, est le principal argument que les experts de TECH ont utilisé pour le développement de ce Certificat. C'est que, dans leur engagement à assurer la croissance professionnelle de plus en plus diplômés, ils ont lancé un diplôme dynamique et exhaustive, dont le but est de leur fournir toutes les informations dont ils ont besoin pour acquérir une connaissance spécialisée sur les diagrammes de flux dans l'informatique.



“

*Une occasion académique unique d'acquérir
une maîtrise spécialisée de l'organigramme
informatique appliqué à l'environnement du
jeu vidéo"*



Objectifs généraux

- ◆ Fournir des connaissances techniques spécialisées pour être en mesure de développer des prototypes rapidement et efficacement
- ◆ Exploiter le potentiel Unity et des différentes technologies associées au développement de jeux vidéo
- ◆ Développer des techniques de programmation avancées et les meilleures pratiques

“

TECH consacre des centaines d'heures à chacun de ses programmes, dans le but de créer des diplômes adaptés aux besoins académiques de ses diplômés et aux exigences du marché du travail"





Objectifs spécifiques

- ◆ Analyser l'historique des décisions du point de vue technologique de l'évolution des jeux vidéo
- ◆ Planifier un développement technologique durable et flexible
- ◆ Générer une connaissance spécialisée des *Scripting* et de l'utilisation *Plugins* tiers dans le développement de notre contenu
- ◆ Implémenter des systèmes de physique et des animations
- ◆ Maîtriser les techniques de prototypage rapide et les techniques de base des formes pour la structuration des scènes et étudier les proportions des Assets
- ◆ Approfondir l'apprentissage de techniques avancées spécifiques de programmation de jeux vidéo
- ◆ Appliquer les connaissances acquises pour développer des jeux vidéo avec différentes technologies telles que la RA, l'IA, etc

```
elif _operation == "MIRROR_X":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = True
    mirror_mod.use_z = False
elif _operation == "MIRROR_Z":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = True

#selection at the end -add back the deselected mirror modif
mirror_ob.select= 1
modifier_ob.select=1
bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob
print("selected" + str(modifier_ob)) # modifier ob is the activ
    mirror_ob.select = 0
    bpy.context.selected_objects[0]
    bpy.context.selected_objects[0].select = 1
```

03

Direction de la formation

Le corps enseignant de ce Certificat est composé d'un groupe de professionnels versés dans le domaine des jeux vidéo et de la technologie, ayant une carrière large et étendue dans la création et la gestion de projets de grande envergure. Cette équipe se caractérise également par sa qualité humaine et pédagogique, aspects qui se reflètent clairement dans l'exhaustivité et le dynamisme avec lesquels ont été développés tant le syllabus que le matériel complémentaire.





“

Une équipe pédagogique rompue au portage de jeux vidéo vous enseignera les clés pour mener à bien le processus de conversion entre plateformes”

Direction



M. Ortega Ordóñez, Juan Pablo

- ◆ Directeur de l'Ingénierie et du Design de la Gamification pour le Groupe Intervenía
- ◆ Professeur à l'ESNE en Design de Jeux Vidéo, Design de Niveaux, Production de Jeux Vidéo, Middleware, Creative Media Industries, etc
- ◆ Conseiller à la création d'entreprises comme Avatar Games ou Interactive Selection
- ◆ Auteur du livre Video Game Design
- ◆ Membre du Conseil consultatif de Nima World

Professeurs

M. Martínez Alonso, Sergio

- ◆ Développeur Unity senior chez NanoReality Games Ltd
- ◆ Programmeur principal et concepteur de jeux chez Noob0 Games Ltd
- ◆ Enseignant dans plusieurs centres éducatifs tels que iFP, Implika ou Rockbotic
- ◆ Programmeur à Stage Clear Studios
- ◆ Enseignant à l'École Universitaire de Design, d'Innovation et de Technologie
- ◆ Diplômé en Ingénierie Informatique de l'Université de Murcie
- ◆ Diplôme en Design et Développement de Jeux Vidéo de l'École Universitaire de Design, Innovation et Technologie

```
mirror_mod.use_x = True
mirror_mod.use_y = False
mirror_mod.use_z = False
elif _operation == "MIRROR_Z":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = True

#selection at the end -add back the deselected
mirror_ob.select= 1
modifier_ob.select=1
bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob
print("Selected" + str(modifier_ob)) # modifier ob
#mirror_ob.select = 0
bpy.context.selected_objects[0]
bpy.context.active_object.select = 1
```

04

Structure et contenu

TECH est un pionnier dans le secteur universitaire dans l'utilisation de la méthodologie *Relearning* pour le développement du contenu théorique comprend ses diplômes. Cette stratégie consiste à répéter les concepts les plus importants, de sorte que les diplômés acquièrent progressivement et naturellement des connaissances, sans avoir à passer des heures supplémentaires à mémoriser. En outre, le programme d'études est accompagné d'une variété de matériel supplémentaire sous différents formats, ce qui permet de retenir les informations plus longtemps.



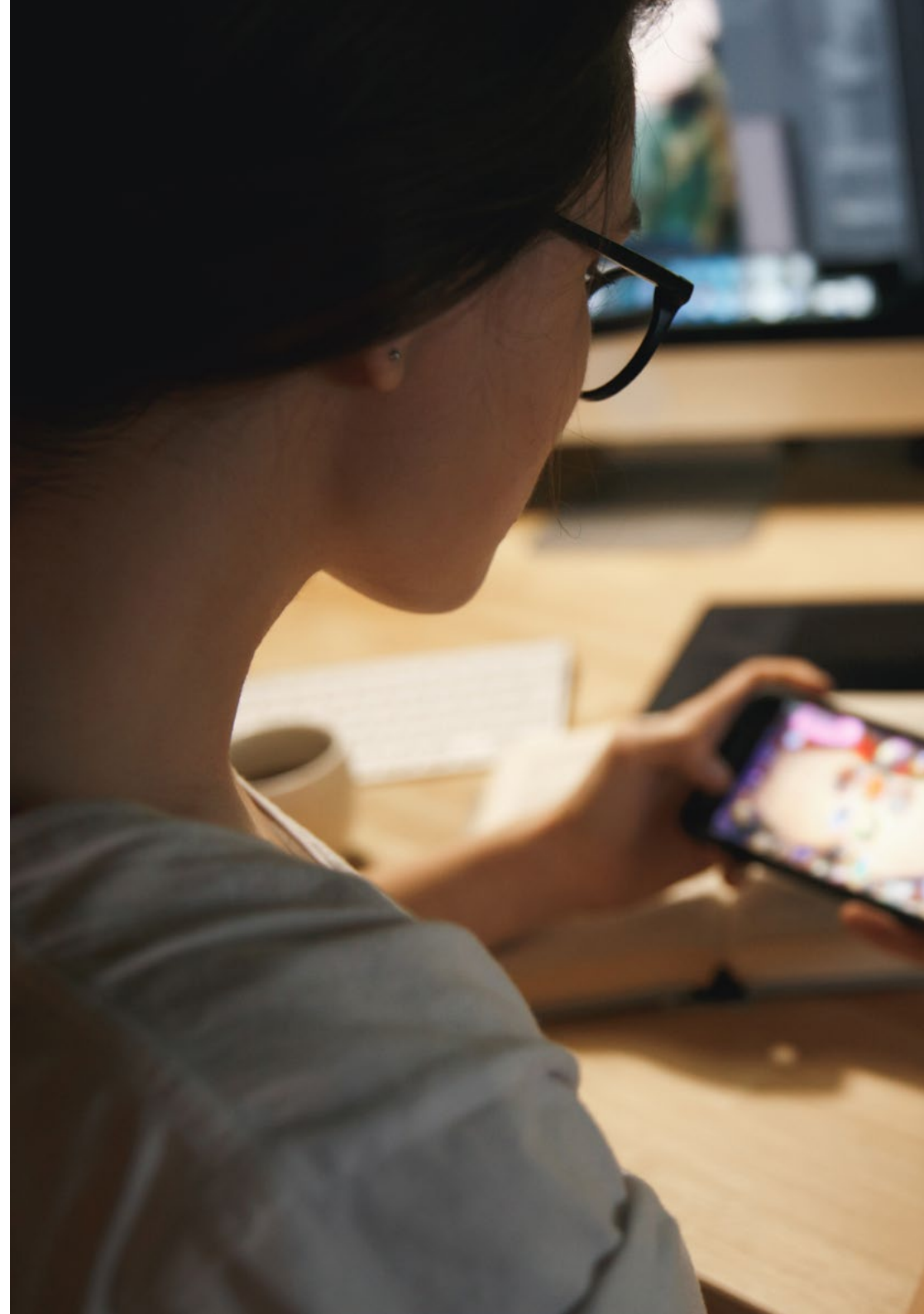
A 3D rendered landscape featuring jagged, reddish-brown rock formations under a cloudy sky. The scene is partially obscured by a diagonal teal and white graphic overlay.

“

Le programme comprend une section consacrée à la distribution et au marketing, afin que vous puissiez planifier des stratégies efficaces et efficientes lorsque vous travaillez au développement de jeux vidéo 3D"

Module 1. Maîtrise d'Unity 3D et de l'Intelligence Artificielle

- 1.1. Le jeu vidéo. *Unity 3D*
 - 1.1.1. Le jeu vidéo
 - 1.1.2. Le jeu vidéo. Erreurs et réussites
 - 1.1.3. Applications des jeux vidéo dans d'autres domaines et industries
- 1.2. Développement de jeux vidéo. *Unity 3D*
 - 1.2.1. Plan de production et phases de développement
 - 1.2.2. Méthodologie de développement
 - 1.2.3. Correctifs et contenu supplémentaire
- 1.3. *Unity 3D*
 - 1.3.1. *Unity 3D*. Applications
 - 1.3.2. *Scripting* dans *Unity 3D*
 - 1.3.3. *Asset Store* et *Plugins* des tiers
- 1.4. Physique, *Inputs*
 - 1.4.1. *Input System*
 - 1.4.2. Physiques dans *Unity 3D*
 - 1.4.3. *Animation* et *Animateur*
- 1.5. Prototypage dans *Unity*
 - 1.5.1. *Blocking* et *Collisionneurs*
 - 1.5.2. *Prefabs*
 - 1.5.3. *Scriptable Objects*
- 1.6. Techniques de programmation spécifiques
 - 1.6.1. Modèle Singleton
 - 1.6.2. Chargement des ressources dans l'exécution des jeux sous Windows
 - 1.6.3. Performance et *Profiler*
- 1.7. Jeux vidéo pour appareils mobiles
 - 1.7.1. Jeux pour les appareils Android
 - 1.7.2. Jeux pour les appareils IOS
 - 1.7.3. Développements multiplateformes



- 1.8. Réalité augmentée
 - 1.8.1. Types de jeux de réalité augmentée
 - 1.8.2. ARkit et ARcore
 - 1.8.3. Développement de Vuforia
- 1.9. Programmation de l'intelligence artificielle
 - 1.9.1. Algorithmes d'intelligence artificielle
 - 1.9.2. Machines à états finis
 - 1.9.3. Réseaux neuronaux
- 1.10. Distribution et Marketing
 - 1.10.1. L'art de publier et de promouvoir un jeu vidéo
 - 1.10.2. La personne responsable du succès
 - 1.10.3. Stratégies

“

La programmation de l'intelligence artificielle vous paraîtra simple une fois que vous aurez passé 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.



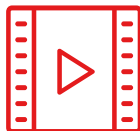
Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique. Grâce à cette méthodologie, nous avons formé plus de 650.000 diplômés 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.



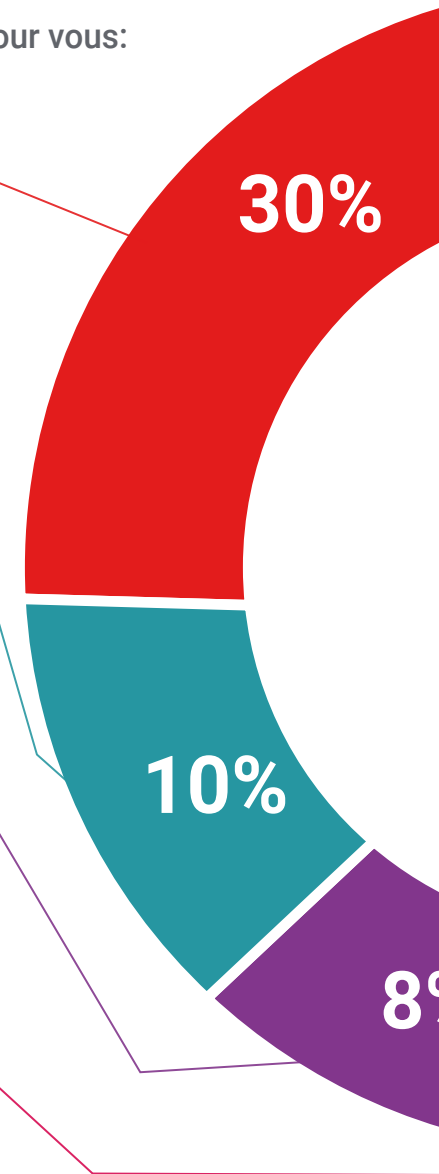
Pratique des aptitudes et des compétences

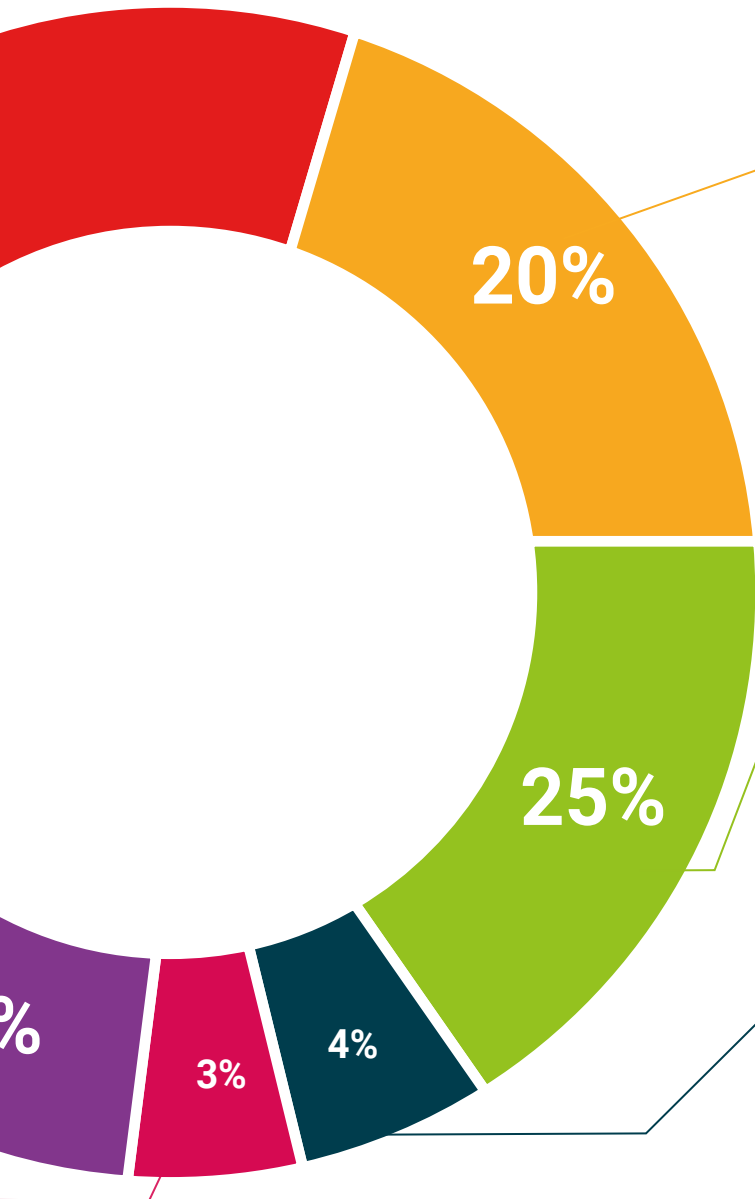
Vous réaliserez des activités de développement des compétences et des compétences spécifiques dans chaque domaine thématique. Pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



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 Algorithmique pour le Développement de Jeux vidéo 3D 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 universitaire sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”

Ce **Certificat en Algorithmique pour le Développement de Jeux vidéo 3D** 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 Algorithmique pour le Développement de Jeux vidéo 3D**

N°. d'heures officielles: **150 h.**





Certificat

Algorithmique pour le
Développement de Jeux
vidéo 3D

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

Certificat

Algorithmique pour le Développement de Jeux vidéo 3D