

Certificat Avancé

Modélisation 3D Humaine





Certificat Avancé Modélisation 3D Humaine

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

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/design/diplome-universite/diplome-universite-modelisation-3d-humaine

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

L'anatomie humaine est complexe et la représenter de manière fiable dans des modèles 3D peut être compliqué sans les bonnes connaissances. Le professionnel de la conception doit non seulement être familiarisé avec les techniques les plus sophistiquées de logiciels tels que Maya ou Mari, mais il doit également avoir une connaissance approfondie du corps humain et de la manière dont il interagit avec son environnement, afin de pouvoir le représenter de la meilleure manière possible dans les espaces virtuels. Ce diplôme TECH a été créé dans le but d'instruire ses étudiants sur toutes les questions les plus pertinentes de l'anatomie humaine et de la modélisation 3D des personnes, ce qui constitue une excellente opportunité pour les professionnels du design qui cherchent à se spécialiser dans cette branche artistique très demandée dans tous les studios.





“

En sachant tout sur le corps humain, vous serez prêt à aborder tout projet de modélisation 3D de figures masculines ou féminines”

La modélisation des personnes a toujours été une question vitale pour les graphistes, le public étant de plus en plus exigeant sur la qualité et la vraisemblance des personnages humains. Pour réaliser des mouvements et des poses réalistes, le professionnel doit savoir comment le corps humain se comporte dans son ensemble, y compris ses os, ses muscles, ses articulations et sa peau.

À cela s'ajoute la difficulté de transférer toutes ces connaissances anatomiques vers les principaux logiciels de modélisation 3D tels que Maya ou Mari. Comme il s'agit de programmes qui ne sont pas très répandus dans les facultés de design traditionnelles, les professionnels peuvent souvent constater qu'ils ne connaissent pas vraiment le potentiel et l'utilité de ces outils pour leur travail, surtout lorsqu'il s'agit de créer des corps humains.

Ce Certificat Avancé de l'Université TECH répond à cette demande de main-d'œuvre par des connaissances avancées tant en termes d'anatomie humaine que de manipulation des outils courants avec lesquels le designer travaille. Il s'agit donc d'une excellente occasion de s'améliorer professionnellement grâce à des compétences qui les distinguent de leurs pairs.

Un programme qui tient également compte des besoins de l'étudiant, puisqu'il est proposé dans un format entièrement en ligne qui facilite grandement le travail d'étude de l'étudiant. Sans avoir besoin de fréquenter des classes ou un centre physique, l'étudiant est libre d'adapter tout le matériel théorique à ses besoins personnels ou professionnels, en choisissant le rythme d'étude qui lui convient le mieux.

Ce **Certificat Avancé en Modélisation 3D Humaine** contient le programme le plus éducatif et le plus complet et le plus actuel du marché. Ses principales caractéristiques sont:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Modélisation 3D
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques pour réaliser le processus d'auto évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ 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



Les meilleurs studios de design cherchent à recruter des experts avancés en modélisation 3D humaine. Rejoignez l'élite de votre profession avec ce diplôme 100% en ligne de TECH"

“

Utilisez les techniques les plus pointues du marché enseignées par TECH pour devenir une référence lors de la création de Modèles 3D à base humaine”

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

En sachant comment un être humain se déplace et agit, vous serez en mesure d'imiter sa façon d'être au millimètre près dans vos modèles 3D.

Le secteur du design attend le meilleur de ses travailleurs. Dépassez leurs attentes grâce à votre expertise en Modélisation 3D Humaine.



02

Objectifs

Ce Certificat Avancé en Modélisation 3D Humaine contient les connaissances les plus avancées du secteur du design afin que le professionnel diplômé de ce programme puisse maîtriser parfaitement la création et la représentation de toute figure humaine. En conséquence, l'étudiant sera bien mieux placé pour obtenir de meilleurs emplois sur un marché de plus en plus compétitif et exigeant, dans lequel des connaissances et des compétences complémentaires sont nécessaires pour se différencier avec succès.





“

Votre objectif professionnel doit être de pouvoir postuler à des postes de concepteur dans les meilleures entreprises du secteur. C'est pourquoi TECH vous offre le meilleur contenu éducatif possible pour vous distinguer avec les honneurs dans votre domaine"



Objectifs généraux

- ◆ Développez vos connaissances de l'anatomie humaine et animale afin de développer des créatures hyperréalistes
- ◆ Maîtriser la retopologie, les UV et les textures pour perfectionner les modèles créés
- ◆ Créer un flux de travail optimal et dynamique pour travailler plus efficacement en modélisation 3D
- ◆ Avoir les compétences et les connaissances les plus demandées dans l'industrie de la 3D pour pouvoir postuler aux meilleurs emplois

“

Vos objectifs professionnels seront beaucoup plus proches lorsque vous obtiendrez ce diplôme avec une connaissance beaucoup plus approfondie de la Modélisation 3D Humaine”





Objectifs spécifiques

Module 1. Anatomie

- ◆ L'étude de l'anatomie humaine des hommes et des femmes
- ◆ Développer le corps humain de manière très détaillée
- ◆ Sculpter un visage hyperréaliste

Module 2. Retopologie et *Maya Modeling*

- ◆ Maîtriser les différentes techniques de sculpture
- ◆ Créer une retopologie avancée du corps entier et du visage dans Maya
- ◆ Apprenez à appliquer des détails à l'aide d'alphas et de pinceaux dans Zbrush

Module 3. UV et Textures avec *Allegorithmic Substance Painter* et Mari

- ◆ Étudier la manière la plus optimale de faire des UV dans Maya et les systèmes UDIM
- ◆ Développer les connaissances pour texturer dans Substance Painter pour les jeux vidéo
- ◆ Apprenez à texturer dans Mari pour obtenir des modèles hyperréalistes
- ◆ Apprenez à créer des textures XYZ et des cartes de Displacement sur nos modèles.
- ◆ Pour apprendre comment importer nos textures dans Maya

03

Direction de la formation

TECH choisit les meilleurs professionnels possibles pour le développement de tous les contenus didactiques auxquels les étudiants auront accès, afin qu'ils puissent bénéficier d'une formation dispensée par des experts expérimentés dans le domaine enseigné.

Pour ce Certificat Avancé en Modélisation 3D Humaine, une équipe a été constituée qui travaille activement à la création de personnes pour toutes sortes d'emplois et de projets.

De cette façon, l'étudiant acquiert des connaissances de haute qualité qui lui permettront d'améliorer ses performances professionnelles avant même d'avoir obtenu son diplôme.





“

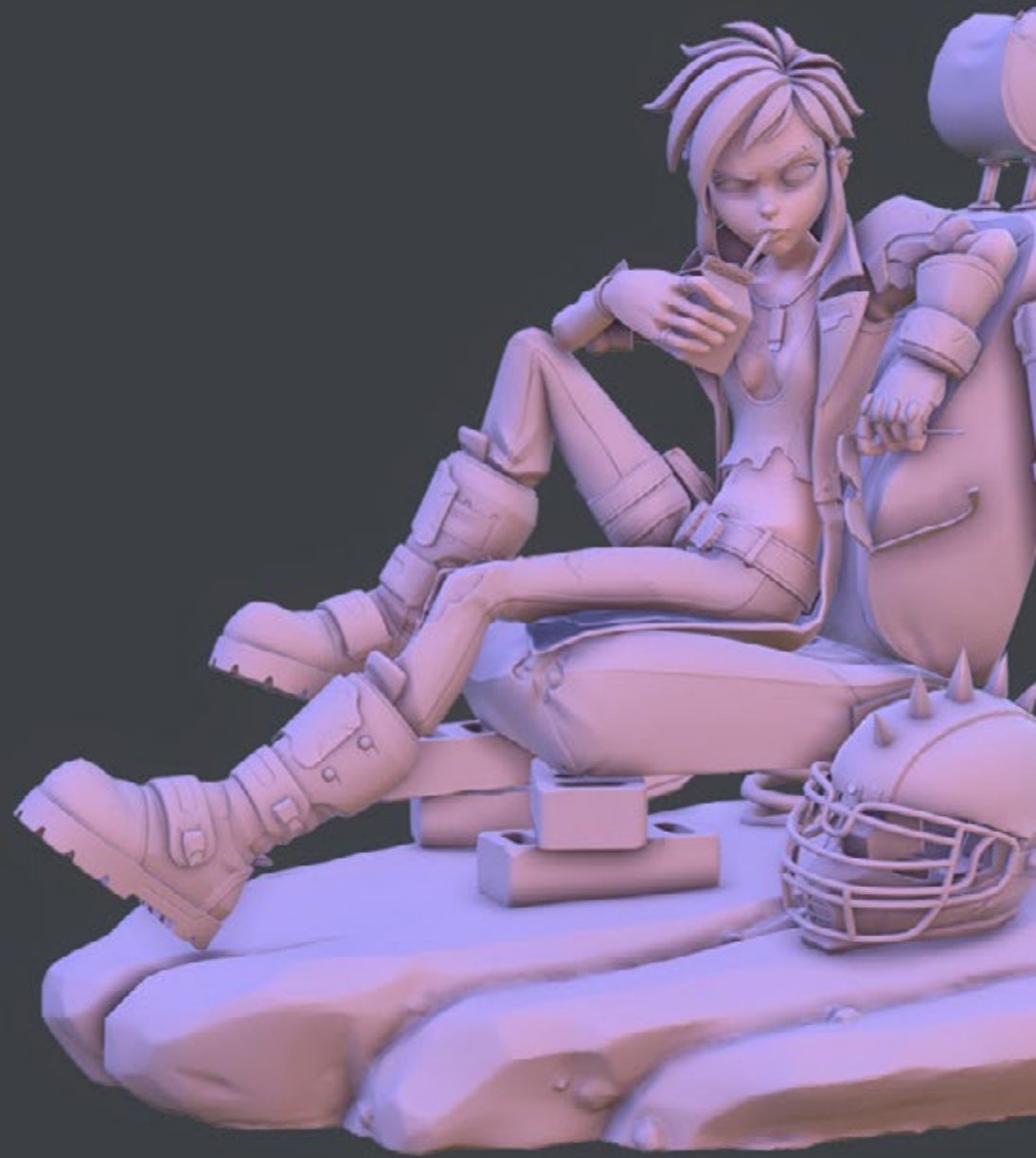
Vous serez soutenu par un personnel enseignant qui connaît vos objectifs et sait comment les atteindre”

Direction



Mme Gómez Sanz, Carla

- Généraliste 3D chez Blue Pixel 3D
- Artiste Conceptuel, Modélisateur 3D, Shading chez Timeless Games Inc
- Collaboration avec une société de conseil multinationale pour la conception de vignettes et d'animations pour des propositions commerciales
- Technicien Supérieur en Animation 3D, jeux vidéo et environnements interactifs au CEV École Supérieure de Communication, Image et Son
- Master et Licence en Art 3D, Animation et Effets visuels pour les jeux vidéo et le cinéma à l'École de Communication, d'Image et de Son du CEV



04

Structure et contenu

La structure de ce Certificat Avancé en Modélisation 3D Humaine a été conçue pour faciliter au maximum la compréhension de toutes les connaissances par l'étudiant. C'est pourquoi, pour soutenir le contenu théorique, des vidéos ont été réalisées sur l'anatomie humaine, ainsi que sur l'utilisation de Maya et Mari, qui permettent d'acquérir les compétences de manière beaucoup plus claire et directe. Grâce aux efforts des enseignants pour exemplifier la théorie, l'étudiant accède à un enseignement contextuel, précieux et direct.





“

Cette qualification vous conduira à maîtriser la reconstitution d'une personne en 3D, en modélisant avec précision ses mouvements, ses expressions et ses gestes faciaux”

Module 1. Anatomie

- 1.1. Masses squelettiques générales, proportions
 - 1.1.1. Les os
 - 1.1.2. Le visage humain
 - 1.1.3. Canons anatomiques
- 1.2. Différences anatomiques entre les sexes et les tailles
 - 1.2.1. Formes appliquées aux personnages
 - 1.2.2. Courbes et lignes droites
 - 1.2.3. Comportements des os, des muscles et de la peau
- 1.3. La tête
 - 1.3.1. Le crâne
 - 1.3.2. Muscles de la tête
 - 1.3.3. Couches: peau, os et muscles. Les expressions faciales
- 1.4. Le torse
 - 1.4.1. Musculature du torse
 - 1.4.2. Axe central du corps
 - 1.4.3. Des torsos différents
- 1.5. Les bras
 - 1.5.1. Articulations: épaule, coude et poignet
 - 1.5.2. Comportement des muscles du bras
 - 1.5.3. Détail de la peau
- 1.6. Sculpture de la main
 - 1.6.1. Os de la main
 - 1.6.2. Muscles et tendons de la main
 - 1.6.3. Peau et rides des mains
- 1.7. Sculpture des jambes
 - 1.7.1. Articulations: hanche, genou et cheville
 - 1.7.2. Muscles de la jambe
 - 1.7.3. Détail de la peau
- 1.8. Les pieds
 - 1.8.1. Construction de l'os du pied
 - 1.8.2. Muscles et tendons du pied
 - 1.8.3. Peau et rides des pieds

- 1.9. Composition de la figure humaine entière
 - 1.9.1. Création d'une base humaine complète
 - 1.9.2. Union des articulations et des muscles
 - 1.9.3. Composition de la peau, pores et rides
- 1.10. Modèle humain complet
 - 1.10.1. Polissage du modèle
 - 1.10.2. Hyper détail de la peau
 - 1.10.3. Composition

Module 2. Retopologie et *Maya Modeling*

- 2.1. Rétopologie faciale avancée
 - 2.1.1. Importation dans Maya et utilisation de QuadDraw
 - 2.1.2. Rétopologie du visage humain
 - 2.1.3. *Boucles*
- 2.2. Rétopologie du corps humain
 - 2.2.1. Créer des *Loops* dans les articulations
 - 2.2.2. Ngons et Tris et quand les utiliser
 - 2.2.3. Raffinement de la topologie
- 2.3. Rétopologie des mains et des pieds
 - 2.3.1. Mouvement des petites articulations
 - 2.3.2. *Loops et support edges* pour améliorer la *Base mesh* des pieds et mains
 - 2.3.3. Différence de *loops* pour différentes mains et pieds
- 2.4. Différences entre la modélisation Maya vs. *Zbrush Sculpting*
 - 2.4.1. Différents *workflow* pour la modélisation
 - 2.4.2. Modèle de base à *low poly*
 - 2.4.3. Modèle à *high poly*
- 2.5. Création d'un modèle humain à partir de 0 dans Maya
 - 2.5.1. Modèle humain à partir de la hanche
 - 2.5.2. Forme générale de la base
 - 2.5.3. Mains et pieds et leur topologie

- 2.6. Transformation d'un modèle *Low Poly* en *High Poly*
 - 2.6.1. Zbrush
 - 2.6.2. *High poly*: Différences entre *Divide* et *Dynamesh*
 - 2.6.3. Comment sculpter: Alternance entre *Low Poly* et *High Poly*
- 2.7. Application des détails dans ZBrush: pores, capillaires, etc.
 - 2.7.1. Alphas et différents pinceaux
 - 2.7.2. Détail: Brosse standard *Dam*
 - 2.7.3. Projections et surfaces dans ZBrush
- 2.8. Création avancée d'yeux dans Maya
 - 2.8.1. Création des sphères: sclérotique, cornée, iris
 - 2.8.2. Outil de treillis
 - 2.8.3. Carte de déplacement de Zbrush
- 2.9. Utilisation des déformateurs dans Maya
 - 2.9.1. Déformateurs Maya
 - 2.9.2. Mouvement de la topologie: *Polish*
 - 2.9.3. Polissage de la version finale de Maya
- 2.10. Création des UVs finaux et application de la cartographie de déplacement
 - 2.10.1. UVs des caractères et importance des tailles
 - 2.10.2. Textures
 - 2.10.3. Carte de déplacement

Module 3. Uvs et textures avec *Allegorithmic Substance Painter* et *Mari*

- 3.1. Création d'UV de haut niveau dans Maya
 - 3.1.1. UV faciaux
 - 3.1.2. Création et *layout*
 - 3.1.3. UVs avancés
- 3.2. Préparation des UV pour les systèmes UDIMS axés sur les grands modèles de production
 - 3.2.1. UDIMS
 - 3.2.2. UDIMS dans Maya
 - 3.2.3. Textures en 4K
- 3.3. Textures XYZ: Ce qu'ils sont et comment les utiliser?
 - 3.3.1. XYZ. Hyperréalisme
 - 3.3.2. *Cartes multicanaux*
 - 3.3.3. *Cartes de textures*
- 3.4. Textures: Jeux vidéo et cinéma
 - 3.4.1. *Substance Painter*
 - 3.4.2. *Mari*
 - 3.4.3. Types de textures
- 3.5. Texturation dans *Substance Painter* pour les jeux vidéo
 - 3.5.1. Bakear du *High a Low Poly*
 - 3.5.2. Les textures PBR et leur importance
 - 3.5.3. ZBrush avec *Substance Painter*
- 3.6. Finalisation de nos textures *Substance Painter*
 - 3.6.1. *Scattering*, *Translucency*
 - 3.6.2. Modèles de textures
 - 3.6.3. Cicatrices, taches de rousseur, tatouages, peintures ou maquillage
- 3.7. Textures faciales hyperréalistes avec textures XYZ et cartes de Couleurs
 - 3.7.1. Textures XYZ dans Zbrush
 - 3.7.2. *Wrap*
 - 3.7.3. Correction des erreurs
- 3.8. Textures faciales hyperréalistes avec textures XYZ et cartes de Couleurs
 - 3.8.1. Interface *mari*
 - 3.8.2. Textures dans *Mari*
 - 3.8.3. Projection de la texture de la peau
- 3.9. Détail avancé des *Cartes de Déplacements* dans Zbrush et *Mari*
 - 3.9.1. Peinture de texture
 - 3.9.2. Déplacement pour l'hyperréalisme
 - 3.9.3. Création de *Layers*
- 3.10. *Shading* et des textures dans Maya
 - 3.10.1. *Shaders* de peau dans *Arnold*
 - 3.10.2. Œil hyperréaliste
 - 3.10.3. Retouches et conseils

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.



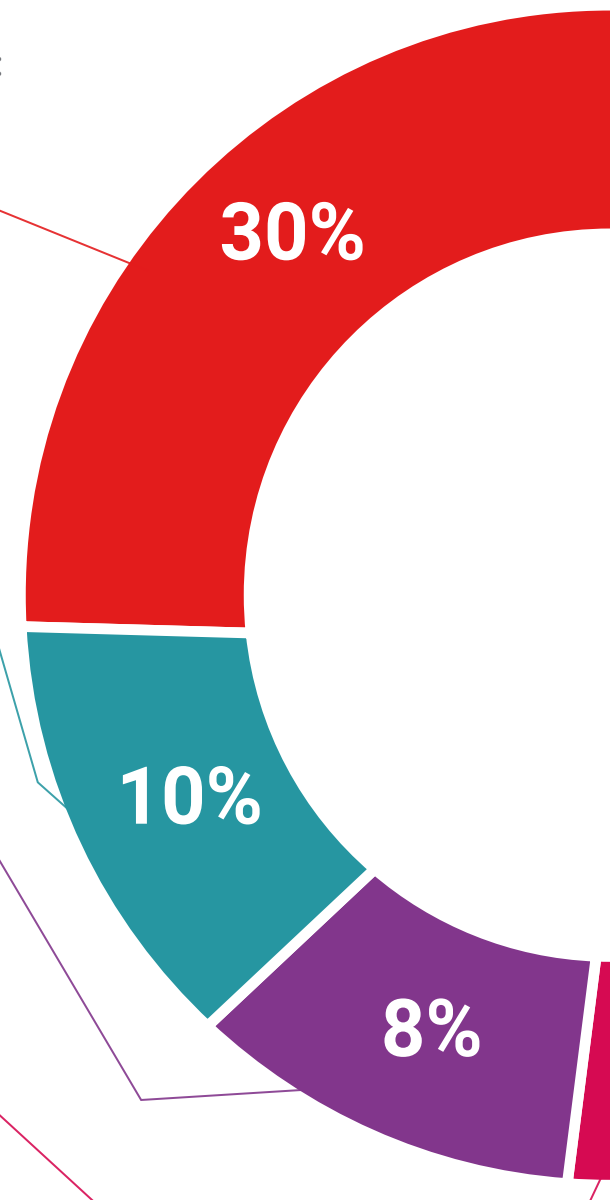
Pratiques en compétences et aptitudes

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 Avancé en Modélisation 3D Humaine vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

Finalisez cette formation avec succès et recevez votre Certificat Avancé sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”

Ce **Certificat Avancé en Modélisation 3D Humaine** 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 Avancé** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Certificat Avancé, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Certificat Avancé en Modélisation 3D Humaine**

N.° d'heures officielles: **450 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 Avancé Modélisation 3D Humaine

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

Certificat Avancé

Modélisation 3D Humaine

