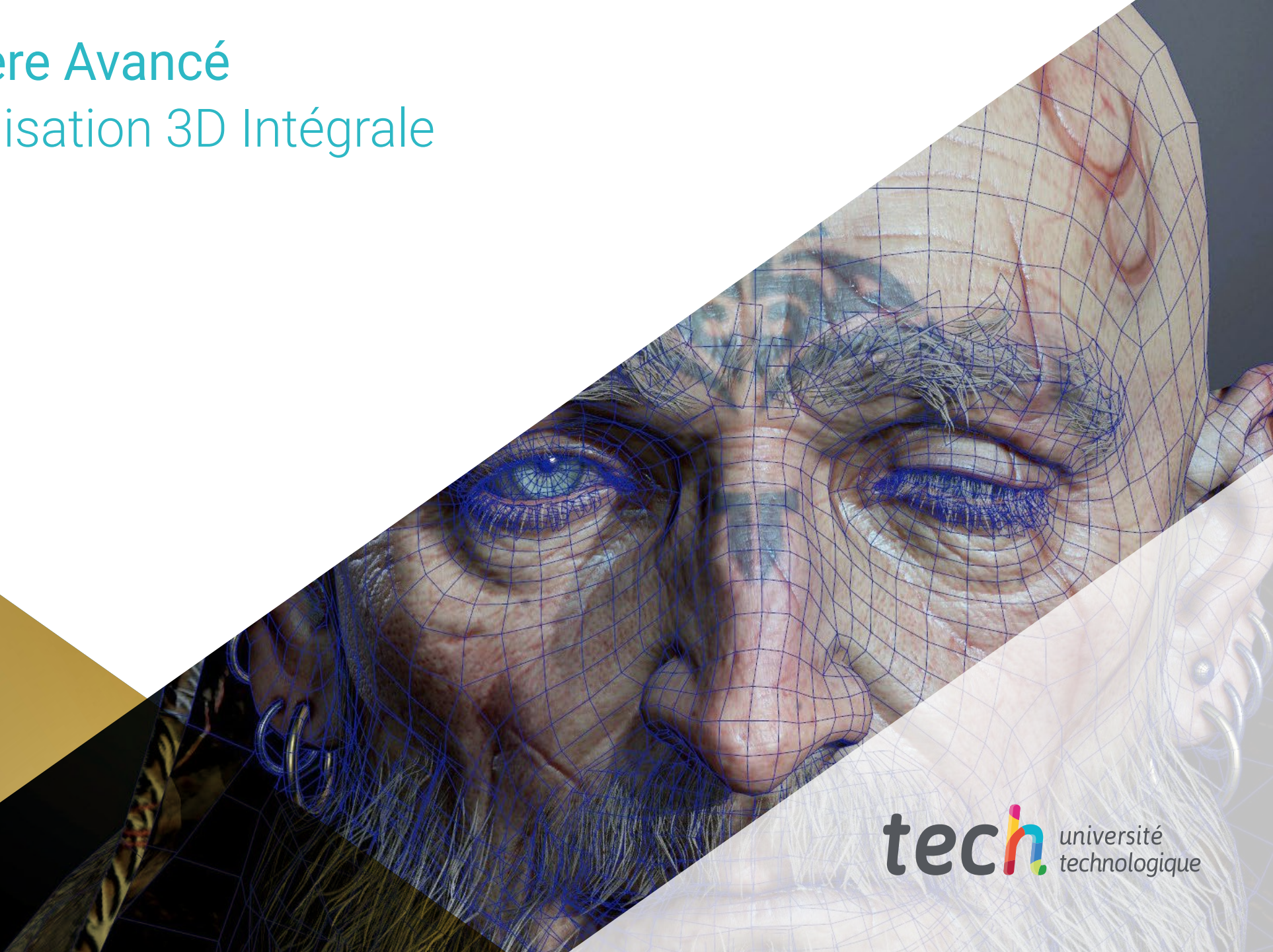


Mastère Avancé

Modélisation 3D Intégrale





Mastère Avancé Modélisation 3D Intégrale

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 2 ans
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/informatique/mastere-avance/mastere-avance-modelisation-3d-integrale

Sommaire

01

Présentation du programme

page 4

02

Pourquoi étudier à TECH?

page 8

03

Programme d'études

page 12

04

Objectifs pédagogiques

page 34

05

Opportunités de carrière

page 42

06

Méthodologie d'étude

page 46

07

Corps Enseignant

page 56

08

Diplôme

page 60

01

Présentation du programme

Dans un environnement de travail de plus en plus numérique et technologique, la Modélisation 3D Intégrale s'est imposée comme une compétence indispensable, notamment dans des domaines tels que l'animation, les jeux vidéo, le cinéma, l'architecture et l'ingénierie. Cette discipline permet aux professionnels de créer des représentations visuelles très détaillées et réalistes. Elle est également fondamentale pour le développement de projets innovants et à fort impact. Cette discipline couvre les domaines clés du processus de modélisation, y compris la conception d'objets, le texturage, l'éclairage, le rendu et l'animation 3D, dans le but d'offrir une vue d'ensemble de la production 3D. En réponse à cette demande croissante, TECH présente son programme, qui est une spécialisation 100% en ligne conçue pour amener les étudiants à un niveau d'expert dans les outils et techniques les plus avancés du secteur.





“

Spécialisez-vous dans le programme qui vous fera voir le monde sous de nouvelles perspectives, là où tout est possible”

La modélisation 3D complète offre non seulement une précision et une flexibilité uniques, mais s'est également imposée comme un outil clé dans la création de représentations tridimensionnelles détaillées. Elle permet d'explorer de multiples itérations et modifications sans avoir à investir du temps et des ressources dans des prototypes physiques, ce qui est essentiel dans le développement d'un produit. En outre, elle réduit considérablement les coûts de production en facilitant la simulation et l'essai des conceptions. Elle accélère les délais en optimisant chaque étape du processus. Dans le secteur des environnements virtuels, la modélisation 3D de bout en bout joue un rôle crucial dans la création d'espaces interactifs et réalistes, allant des jeux vidéo aux expériences de réalité augmentée.

Au-delà de ses avantages opérationnels, l'approche de la modélisation 3D intégrale favorise la créativité et l'innovation des professionnels. Elle leur permet également d'expérimenter de nouvelles méthodes sans les limites physiques des modèles traditionnels. Dans ce contexte, elle ouvre un éventail de possibilités aux concepteurs, ingénieurs et artistes, qui peuvent ainsi concrétiser leurs idées plus rapidement et plus efficacement. Cette évolution permet de créer des produits et des expériences qui sont non seulement techniquement avancés, mais qui répondent également aux attentes esthétiques et fonctionnelles des utilisateurs.

En ce sens, le programme de Modélisation 3D Intégrale proposé par TECH combine théorie et pratique, permettant aux diplômés d'appliquer leurs connaissances à des projets réels. Tout au long du programme, les étudiants maîtriseront des techniques clés telles que la modélisation organique, la modélisation des textures et la modélisation Hardsurface. En utilisant des outils de pointe tels que ZBrush, Substance Painter, Blender, 3DS Max et Unreal, entre autres, les étudiants se pencheront sur des éléments essentiels pour les productions à grande échelle. Avec une durée de 24 mois, une méthodologie en ligne et une méthode d'apprentissage unique, le diplômé développera des compétences exceptionnelles dignes d'un professionnel de haut niveau. Sans horaires ni limites, et depuis n'importe où dans le monde, ce programme forme des leaders experts dans leur domaine.

Ce **Mastère Avancé en Modélisation 3D Intégrale** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Modélisation 3D Intégrale
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques du cours fournissent des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'améliorer l'apprentissage
- ♦ L'accent est mis sur les méthodologies innovantes en matière de Gestion de Projets Technologiques
- ♦ 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



*Apprenez aujourd'hui, créez demain
et transformez l'avenir avec votre
vision 3D uniquement à TECH*

“

Dans ce programme, vous apprendrez à vous connecter aux nouveaux mondes numériques et à concevoir les créations les plus innovantes dans le domaine de la Modélisation 3D Intégrale”

Son corps enseignant comprend des professionnels appartenant au domaine de la Gestion de Projets Technologiques, qui apportent l'expérience de leur travail à ce programme, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises et d'universités prestigieuses.

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira un étude immersif programmé pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel l'étudiant doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme académique. Pour ce faire, le professionnel aura l'aide d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

Avec TECH combine le meilleur de la modélisation traditionnelle et les technologies les plus avancées pour créer des expériences 3D uniques.

Relevez le défi du professionnel de la modélisation 3D, en étant créatif, innovant et en apprenant depuis n'importe où dans le monde.



02

Pourquoi étudier à TECH?

TECH est la plus grande Université numérique du monde. Avec un catalogue impressionnant de plus de 14 000 programmes universitaires, disponibles en 11 langues, elle se positionne comme un leader en matière d'employabilité, avec un taux de placement de 99%. En outre, elle dispose d'un vaste corps professoral composé de plus de 6 000 professeurs de renommée internationale.



“

Étudiez dans la plus grande université numérique du monde et assurez votre réussite professionnelle. L'avenir commence à TECH”

La meilleure université en ligne du monde, selon FORBES

Le prestigieux magazine Forbes, spécialisé dans les affaires et la finance, a désigné TECH comme « la meilleure université en ligne du monde ». C'est ce qu'ils ont récemment déclaré dans un article de leur édition numérique dans lequel ils se font l'écho de la réussite de cette institution, « grâce à l'offre académique qu'elle propose, à la sélection de son corps enseignant et à une méthode d'apprentissage innovante visant à former les professionnels du futur ».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Les programmes d'études les plus complets sur la scène universitaire

TECH offre les programmes d'études les plus complets sur la scène universitaire, avec des programmes qui couvrent les concepts fondamentaux et, en même temps, les principales avancées scientifiques dans leurs domaines scientifiques spécifiques. En outre, ces programmes sont continuellement mis à jour afin de garantir que les étudiants sont à la pointe du monde universitaire et qu'ils possèdent les compétences professionnelles les plus recherchées. De cette manière, les diplômés de l'université offrent à ses diplômés un avantage significatif pour propulser leur carrière vers le succès.

Le meilleur personnel enseignant top international

Le corps enseignant de TECH se compose de plus de 6 000 professeurs jouissant du plus grand prestige international. Des professeurs, des chercheurs et des hauts responsables de multinationales, parmi lesquels figurent Isaiah Covington, entraîneur des Boston Celtics, Magda Romanska, chercheuse principale au Harvard MetaLAB, Ignacio Wistumba, président du département de pathologie moléculaire translationnelle au MD Anderson Cancer Center, et D.W. Pine, directeur de la création du magazine TIME, entre autres.

Profesorado
TOP
Internacional

La metodología
más eficaz

Une méthode d'apprentissage unique

TECH est la première université à utiliser *Relearning* dans tous ses formations. Il s'agit de la meilleure méthodologie d'apprentissage en ligne, accréditée par des certifications internationales de qualité de l'enseignement, fournies par des agences éducatives prestigieuses. En outre, ce modèle académique perturbateur est complété par la « Méthode des Cas », configurant ainsi une stratégie d'enseignement en ligne unique. Des ressources pédagogiques innovantes sont également mises en œuvre, notamment des vidéos détaillées, des infographies et des résumés interactifs.

La plus grande université numérique du monde

TECH est la plus grande université numérique du monde. Nous sommes la plus grande institution éducative, avec le meilleur et le plus vaste catalogue éducatif numérique, cent pour cent en ligne et couvrant la grande majorité des domaines de la connaissance. Nous proposons le plus grand nombre de diplômes propres, de diplômes officiels de troisième cycle et de premier cycle au monde. Au total, plus de 14 000 diplômes universitaires, dans onze langues différentes, font de nous la plus grande institution éducative au monde.

n°1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

L'université en ligne officielle de la NBA

TECH est l'université en ligne officielle de la NBA. Grâce à un accord avec la grande ligue de basket-ball, elle offre à ses étudiants des programmes universitaires exclusifs ainsi qu'un large éventail de ressources pédagogiques axées sur les activités de la ligue et d'autres domaines de l'industrie du sport. Chaque programme est conçu de manière unique et comprend des conférenciers exceptionnels: des professionnels ayant un passé sportif distingué qui apporteront leur expertise sur les sujets les plus pertinents.

Leaders en matière d'employabilité

TECH a réussi à devenir l'université leader en matière d'employabilité. 99% de ses étudiants obtiennent un emploi dans le domaine qu'ils ont étudié dans l'année qui suit la fin de l'un des programmes de l'université. Un nombre similaire parvient à améliorer immédiatement sa carrière. Tout cela grâce à une méthodologie d'étude qui fonde son efficacité sur l'acquisition de compétences pratiques, absolument nécessaires au développement professionnel.



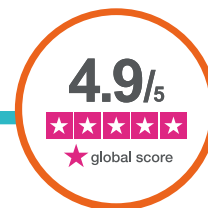
Google Partner Premier

Le géant américain de la technologie a décerné à TECH le badge Google Partner Premier. Ce prix, qui n'est décerné qu'à 3% des entreprises dans le monde, souligne l'expérience efficace, flexible et adaptée que cette université offre aux étudiants. Cette reconnaissance atteste non seulement de la rigueur, de la performance et de l'investissement maximaux dans les infrastructures numériques de TECH, mais positionne également TECH comme l'une des principales entreprises technologiques au monde.



L'université la mieux évaluée par ses étudiants

Les étudiants ont positionné TECH comme l'université la mieux évaluée du monde dans les principaux portails d'opinion, soulignant sa note la plus élevée de 4,9 sur 5, obtenue à partir de plus de 1 000 évaluations. Ces résultats consolident TECH en tant qu'institution universitaire de référence internationale, reflétant l'excellence et l'impact positif de son modèle éducatif.



03

Programme d'études

Le cursus du programme en Modélisation 3D intégrale est conçu pour fournir une spécialisation complète et avancée dans tous les domaines clés de la modélisation 3D. Tout au long de ce programme, la théorie et la pratique seront combinées, ce qui permettra aux diplômés d'appliquer leurs connaissances à des projets réels. En outre, des domaines spécialisés tels que la préparation UV et le texturage avancé, ainsi que la création de modèles pour des productions à grande échelle, seront explorés en profondeur. Grâce à une approche souple et accessible, le programme d'études vise à préparer les étudiants à relever les défis du marché du travail avec confiance et compétence.





“

Avec TECH, vous apprendrez à transformer vos idées en réalités 3D, en tirant parti des dernières technologies et de la créativité”

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 torses 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. Rhéologie 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. Création de *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 boucles 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. Créer un modèle humain à partir de zéro 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* dans *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. Appliquer 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. Déformeurs Maya
 - 2.9.2. Mouvement de la topologie: Polish
 - 2.9.3. Polissage de la version finale de Maya
- 2.10. Création des Uv finaux et application de la cartographie de déplacement
 - 2.10.1. Uv des caractères et importance des tailles
 - 2.10.2. Texturation
 - 2.10.3. Carte de déplacement

Module 3. UV et textures avec Allegorithmic Substance Painter et Mari

- 3.1. Création d'UV de haut niveau dans maya
 - 3.1.1. UV du visage
 - 3.1.2. Création et *layout*
 - 3.1.3. *Advanced UV's*
 - 3.2. Préparation UV pour les systèmes UDIM axés sur les modèles à haut débit
 - 3.2.1. UDIM
 - 3.2.2. UDIM 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. *Baking* depuis *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

Module 4. Rendu, éclairage et pose des modèles

- 4.1. Pose de personnages dans ZBrush
 - 4.1.1. Rig dans ZBrush avec ZSpheres
 - 4.1.2. Transpose Master
 - 4.1.3. Finition professionnelle
- 4.2. Rigging et pondération de notre propre squelette dans Maya
 - 4.2.1. Rig dans Maya
 - 4.2.2. Outils de rigging avec Advance Skeleton
 - 4.2.3. Pesage de Rig
- 4.3. Blend Shapes pour donner vie au visage de votre personnage
 - 4.3.1. Les expressions faciales
 - 4.3.2. Blend shapes Maya
 - 4.3.3. Animation avec Maya
- 4.4. Mixamo, un moyen rapide de présenter notre modèle
 - 4.4.1. Mixamo
 - 4.4.2. Rigs Mixamo
 - 4.4.3. Animations
- 4.5. Concepts d'éclairage
 - 4.5.1. Techniques d'éclairage
 - 4.5.2. Lumière et couleur
 - 4.5.3. Ombres
- 4.6. Paramètres de rendu des lumières et d'Arnold
 - 4.6.1. Lumières avec Arnold et Maya
 - 4.6.2. Contrôle et paramètres de l'éclairage
 - 4.6.3. Paramètres et réglages d'Arnold
- 4.7. Illumination de nos modèles dans Maya avec Arnold Render
 - 4.7.1. Set up de l'éclairage
 - 4.7.2. Modèle d'éclairage
 - 4.7.3. Mélange de lumière et de couleurs
- 4.8. Approfondir Arnold: le débruitage et les différents AOVs
 - 4.8.1. AOV
 - 4.8.2. Traitement avancé du bruit
 - 4.8.3. Denoiser

- 4.9. Post-production du rendu dans Photoshop
 - 4.9.1. Traitement des images
 - 4.9.2. Photoshop: niveaux et contrastes
 - 4.9.3. Couches: caractéristiques et effets

Module 5. Création de cheveux pour les jeux vidéo et les films

- 5.1. Différences entre les cheveux des jeux vidéo et ceux des films
 - 5.1.1. FiberMesh et Cards
 - 5.1.2. Outils pour la création de cheveux
 - 5.1.3. Logiciel de coiffure
- 5.2. Sculpture de cheveux Zbrush
 - 5.2.1. Formes de base pour les coiffures
 - 5.2.2. Créer des brosses pour les cheveux dans Zbrush
 - 5.2.3. Brosses à courbes
- 5.3. Création de cheveux dans Xgen
 - 5.3.1. Xgen
 - 5.3.2. Collections et Descriptions
 - 5.3.3. Hair vs grooming
- 5.4. Modificateurs Xgen: Donner du réalisme aux cheveux
 - 5.4.1. Clumping
 - 5.4.2. Bobine
 - 5.4.3. Guides de coiffure
- 5.5. Cartes des couleurs et des régions: pour un contrôle absolu des cheveux et des poils
 - 5.5.1. Cartes des régions capillaires
 - 5.5.2. Coupes: cheveux bouclés, rasés et longs
 - 5.5.3. Micro détail: Poils du visage
- 5.6. Xgen Avancé: Utilisation d'expressions et raffinement
 - 5.6.1. Expressions
 - 5.6.2. Utilités
 - 5.6.3. Affinement des cheveux
- 5.7. Placement de Cartes dans Maya pour la modélisation de jeux vidéo
 - 5.7.1. Fibres dans les Cards
 - 5.7.2. Cards à la main
 - 5.7.3. Cards et moteur en Real-time

- 5.8. Optimisation pour les films
 - 5.8.1. Optimisation de la géométrie des cheveux et des poils
 - 5.8.2. Préparation à la physique du mouvement
 - 5.8.3. Brosses Xgen
- 5.9. Hair Shading
 - 5.9.1. Shader de Arnold
 - 5.9.2. Look hyper réaliste
 - 5.9.3. Traitement des cheveux
- 5.10. Render
 - 5.10.1. Rendu en utilisant Xgen
 - 5.10.2. Éclairage
 - 5.10.3. Suppression du bruit

Module 6. Simulation de vêtements

- 6.1. Importation de votre modèle dans Marvelous Designer et interface du programme
 - 6.1.1. Marvelous Designer
 - 6.1.2. Fonctionnalité du logiciel
 - 6.1.3. Simulations en temps réel
- 6.2. Création de patrons simples et d'accessoires de vêtements
 - 6.2.1. Créations: T-shirts, accessoires, casquettes et pochettes
 - 6.2.2. Tricotage
 - 6.2.3. Motifs, fermetures éclair et coutures
- 6.3. Création de Vêtements Avancés: Motifs complexes
 - 6.3.1. Complexité des motifs
 - 6.3.2. Qualités physiques des tissus
 - 6.3.3. Accessoires complexes
- 6.4. Simulation de vêtements à Marvelous
 - 6.4.1. Modèles animés dans Marvelous
 - 6.4.2. Optimisation des tissus
 - 6.4.3. Préparation du modèle
- 6.5. Exportation de vêtements de Marvelous Designer vers Zbrush
 - 6.5.1. Low Poly dans Maya
 - 6.5.2. UV dans Maya
 - 6.5.3. Zbrush, utilisation de Reconstruct Subdiv

- 6.6. Affinement de la peau
 - 6.6.1. *Workflow*
 - 6.6.2. *Détails dans Zbrush*
 - 6.6.3. *Brosses pour vêtements dans Zbrush*
- 6.7. Nous allons améliorer notre simulation avec Zbrush
 - 6.7.1. Des tris aux quads
 - 6.7.2. Entretien de UV's
 - 6.7.3. Sculpture finale
- 6.8. Texturation de vêtements très détaillés dans Mari
 - 6.8.1. Textures et matériaux textiles carrelables
 - 6.8.2. *Cuisson au four*
 - 6.8.3. *Textures dans Mari*
- 6.9. *Shading* dans Maya
 - 6.9.1. *Shading*
 - 6.9.2. *Textures créées dans Mari*
 - 6.9.3. *Réalisme avec les shaders Arnold*
- 6.10. Render
 - 6.10.1. Rendu des vêtements
 - 6.10.2. Éclairage sur les vêtements
 - 6.10.3. Intensité de la texture

Module 7. Personnages stylisés

- 7.1. Choix d'un personnage stylisé et Blocking des formes de base
 - 7.1.1. Référents et concept arts
 - 7.1.2. Formes de base
 - 7.1.3. Déformations et formes fantastiques
- 7.2. Conversion d'un modèle Low poly en High Poly: Sculpture de la tête, des cheveux et du visage
 - 7.2.1. Muscles de la tête
 - 7.2.2. Nouvelles techniques de création de cheveux
 - 7.2.3. Réalisation d'améliorations
- 7.3. Raffinement du modèle: mains et pieds
 - 7.3.1. Sculpture avancée
 - 7.3.2. Affinement des formes générales
 - 7.3.3. Nettoyage et lissage de la forme

- 7.4. Création de la mâchoire et des dents
 - 7.4.1. Création de dents humaines
 - 7.4.2. Agrandissement de leurs polygones
 - 7.4.3. Détails fins des dents dans Zbrush
- 7.5. Modélisation de vêtements et d'accessoires
 - 7.5.1. Types de vêtements de cartoon
 - 7.5.2. *Zmodeler*
 - 7.5.3. *Modélisation appliquée de Maya*
- 7.6. Re-topologie et création de topologie propre à partir de zéro
 - 7.6.1. Rhéopologie
 - 7.6.2. Boucles de correspondance des modèles
 - 7.6.3. Optimisation de Maya
- 7.7. UV Mapping & Baking
 - 7.7.1. UV
 - 7.7.2. Substance Painter: Bakeo
 - 7.7.3. Polissage de Bakeo
- 7.8. Texturing & Painting In Substance Painter
 - 7.8.1. Substance Painter: Texturation
 - 7.8.2. Techniques de Handpainted cartoon
 - 7.8.3. Fill Layers avec des générateurs et des masques
- 7.9. Éclairage et Rendu
 - 7.9.1. Éclairer notre caractère
 - 7.9.2. Théorie et rendu des couleurs
 - 7.9.3. Substance Painter: Render
- 7.10. Pose et présentation finale
 - 7.10.1. Diorama
 - 7.10.2. Techniques de pose
 - 7.10.3. Présentation des modèles

Module 8. Modélisation de créatures

- 8.1. Comprendre l'anatomie animale
 - 8.1.1. Étude des os
 - 8.1.2. Proportions d'une tête d'animal
 - 8.1.3. Différences anatomiques
- 8.2. Anatomie du crâne
 - 8.2.1. Visage d'animal
 - 8.2.2. Muscles de la tête
 - 8.2.3. Couche de peau, sur les os et les muscles
- 8.3. Anatomie de la colonne vertébrale et de la cage thoracique
 - 8.3.1. Musculature du torse et des hanches de l'animal
 - 8.3.2. Axe central de son corps
 - 8.3.3. Création de torses chez différents animaux
- 8.4. Musculature animale
 - 8.4.1. Muscles
 - 8.4.2. Synergie muscle-os
 - 8.4.3. Formes du corps d'un animal
- 8.5. Reptiles et amphibiens
 - 8.5.1. Peau reptilienne
 - 8.5.2. Petits os et ligaments
 - 8.5.3. Détail précis
- 8.6. Mammifères
 - 8.6.1. Fourrure
 - 8.6.2. Des os et des ligaments plus grands et plus forts
 - 8.6.3. Détail précis
- 8.7. Animaux à plumage
 - 8.7.1. Plumage
 - 8.7.2. Les os et les ligaments sont élastiques et légers
 - 8.7.3. Détail précis
- 8.8. Analyse de la mâchoire et création de dents
 - 8.8.1. Dents spécifiques aux animaux
 - 8.8.2. Détaillage des dents
 - 8.8.3. Dents dans la cavité maxillaire

- 8.9. Création de fourrure, fourrure animale
 - 8.9.1. Xgen dans Maya: grooming
 - 8.9.2. Xgen: plumes
 - 8.9.3. Render
- 8.10. Animaux fantastiques
 - 8.10.1. Animaux fantastiques
 - 8.10.2. Modélisation complète des animaux
 - 8.10.3. Textures, éclairage et rendu

Module 9. Blender: un nouveau souffle dans l'industrie

- 9.1. Blender VS Zbrush
 - 9.1.1. Avantages et différences
 - 9.1.2. Blender et l'industrie de l'art 3D
 - 9.1.3. Avantages et inconvénients des logiciels gratuits
- 9.2. Interface Blender et connaissance du programme
 - 9.2.1. Interface
 - 9.2.2. Personnalisation
 - 9.2.3. Expérimentation
- 9.3. Sculpture de la tête et transposition des contrôles de Zbrush à Blender
 - 9.3.1. Visage humain
 - 9.3.2. Sculpture 3D
 - 9.3.3. Brosses pour Blender
- 9.4. *Full body* sculpture
 - 9.4.1. Le corps humain
 - 9.4.2. Techniques avancées
 - 9.4.3. Détail et raffinement
- 9.5. Rhéopologie et UV dans Blender
 - 9.5.1. Rhéopologie
 - 9.5.2. UV
 - 9.5.3. UDIMs de Blender
- 9.6. De Maya à Blender
 - 9.6.1. Hard Surface
 - 9.6.2. Modificateurs
 - 9.6.3. Raccourcis clavier

- 9.7. Conseils et astuces pour le Blender
 - 9.7.1. Gamme de possibilités
 - 9.7.2. Nœuds de géométrie
 - 9.7.3. Workflow
- 9.8. Les nœuds dans Blender: Ombrage et placement des textures
 - 9.8.1. Système de Nœuds
 - 9.8.2. Shaders utilisant des nœuds
 - 9.8.3. Textures et matériaux
- 9.9. Rendu dans Blender avec Cycles et Eevee
 - 9.9.1. Cycles
 - 9.9.2. Eevee
 - 9.9.3. Éclairage
- 9.10. Mise en œuvre de Blender dans notre workflow d'artiste
 - 9.10.1. Mise en œuvre dans le workflow
 - 9.10.2. Recherche de la qualité
 - 9.10.3. Types d'exportations

Module 10. Création d'environnements organiques dans Unreal Engine

- 10.1. Création d'environnements organiques dans Unreal Engine
 - 10.1.1. Interface et configuration
 - 10.1.2. Organisation des dossiers
 - 10.1.3. Recherche d'idées et de références
- 10.2. Blocking dans un environnement dans Unreal Engine
 - 10.2.1. PST: éléments primaires, secondaires et tertiaires
 - 10.2.2. Conception de la scène
 - 10.2.3. Storytelling
- 10.3. Modélisation du terrain: Unreal Engine y Maya
 - 10.3.1. Unreal Terrain
 - 10.3.2. Sculpture du terrain
 - 10.3.3. Heightmaps: Maya
- 10.4. Techniques de modélisation
 - 10.4.1. Sculpture sur roche
 - 10.4.2. Brosses à roche
 - 10.4.3. Falaises et optimisation

- 10.5. Création de la végétation
 - 10.5.1. Speedtree software
 - 10.5.2. Vegetación Low Poly
 - 10.5.3. Le système de feuillage d'Unreal
- 10.6. Textures dans Substance Painter et Mari
 - 10.6.1. Terrain stylisé
 - 10.6.2. Textures hyperréalistes
 - 10.6.3. Conseils et directives
- 10.7. Photogrammétrie
 - 10.7.1. Bibliothèque Megascan
 - 10.7.2. Logiciel Metashape d'Agisoft
 - 10.7.3. Optimisation du modèle
- 10.8. Shading et matériaux dans Unreal Engine
 - 10.8.1. Mélange de textures
 - 10.8.2. Paramètres des matériaux
 - 10.8.3. Dernières retouches
- 10.9. Éclairage et post-production de notre environnement dans Unreal Engine
 - 10.9.1. Regard sur la scène
 - 10.9.2. Types de lumières et d'atmosphères
 - 10.9.3. Particules et brouillard
- 10.10. Rendu cinématique
 - 10.10.1. Techniques de la caméra
 - 10.10.2. Vidéo et capture d'écran
 - 10.10.3. Présentation et finition finale

Module 11. Modélisation 3D avec 3DS Max

- 11.1. Modélisation 3D avec 3DS Max
 - 11.1.1. Orbite, fenêtres et vues
 - 11.1.2. Modes d'affichage de la géométrie
 - 11.1.3. Steering Wheels
- 11.2. Transformations et géométrie
 - 11.2.1. Transformations Interactives et Paramétriques
 - 11.2.2. Primitives Standard et Étendues
 - 11.2.3. Transformation d'échelle
 - 11.2.4. Select and Place / Select and Rotate
 - 11.2.5. Alignement et symétrie

- 11.3. Opérations principales
 - 11.3.1. Duplication, Sélection Interactive et Groupes et Éléments de Sélection
 - 11.3.2. Couches, Grid, Snap et Point de Pivot
 - 11.3.3. Liens, Systèmes de Coordonnées, actions, vues et géométrie isolée
- 11.4. Modificateurs paramétriques
 - 11.4.1. Bend, Taper, Skew y Twist
 - 11.4.2. Stretch et Squeeze
 - 11.4.3. Ripple, Wave et Noise
 - 11.4.4. Spherify, Lattice et Mirror
 - 11.4.5. Push et Relax
 - 11.4.6. Slice, Shell et CapHoles
- 11.5. Modificateurs de déformation libres
 - 11.5.1. Modificateurs FFD
 - 11.5.2. FFD Cyl
 - 11.5.3. FFD Box
- 11.6. Objets de composition
 - 11.6.1. Opérations booléennes Booléen et ProBooléen
 - 11.6.2. Dispersion d'objets Scatter
 - 11.6.3. Morphisme Morph
- 11.7. Formes 2D Splines
 - 11.7.1. Splines et ses options
 - 11.7.2. La ligne Vertex et les types
 - 11.7.3. Sous-objet Vertex, Segment et Splines
- 11.8. Formes 2D Splines avancé
 - 11.8.1. Spline Éditable et utilisation de Grid et de Snap pour créer des formes 2D
 - 11.8.2. Modificateurs paramétriques, FFD et Booléens avec Splines
 - 11.8.3. Splines étendues et les sections
- 11.9. Modificateurs de Splines
 - 11.9.1. Extrude
 - 11.9.2. Bevel
 - 11.9.3. Sweep
 - 11.9.4. Lathe
- 11.10. Objets de composition. Splines
 - 11.10.1. Loft
 - 11.10.2. Terrain
 - 11.10.3. Shape Merge

Module 12. Modélisation 3D avancée avec 3DS Max

- 12.1. Modification du maillage Montage polygonal
 - 12.1.1. Édition Poligona EditablePoly et EditPoly
 - 12.1.2. Panels, sélection et sélection flexible
 - 12.1.3. Modificateur TurboSmooth, MeshSmooth et HSDS
- 12.2. Modification du maillage Géométrie
 - 12.2.1. Modification des sommets, des arêtes et des bords
 - 12.2.2. Modification des polygones, des éléments et des géométries
 - 12.2.3. Géométrie. Plans de coupe et résolution ajoutée
- 12.3. Modification du maillage Groupes de sélection
 - 12.3.1. Alignement et Visibilité de la Géométrie
 - 12.3.2. Sélection Sous-objets, ID de matériaux et Groupes de lissage
 - 12.3.3. Subdivision de la surface et Peinture des Sommets
- 12.4. Modification du maillage Surface
 - 12.4.1. Déplacement de la géométrie et pinceau de déformation
 - 12.4.2. Mode Plat et EditableMesh
 - 12.4.3. Splines + Surface
- 12.5. Modification avancée du maillage
 - 12.5.1. EditablePatch
 - 12.5.2. Model Sheet et Setup pour la modélisation
 - 12.5.3. Symétrie. Calque et Symmetry
- 12.6. Personnalisation de l'utilisateur
 - 12.6.1. Outil Display Floater et Panel Display
 - 12.6.2. Propriétés et Préférences des Objets
 - 12.6.3. Personnalisation de l'interface utilisateur ShortCuts, menus et couleurs
 - 12.6.4. Configuration de la visionneuse
- 12.7. Distribution des objets
 - 12.7.1. Vue orthographique
 - 12.7.2. Outil d'espacement et SnapShot
 - 12.7.3. Outil de clonage et d'alignement
 - 12.7.4. Les tableaux. Array

- 12.8. Opérations géométriques
 - 12.8.1. Combinaison polygonale et paramétrique
 - 12.8.2. Combinaison de polygones et de formes
 - 12.8.3. Combinaison polygonale et booléenne
 - 12.8.4. Combinaison polygonale, spline, paramétrique et booléenne
- 12.9. Autres outils
 - 12.9.1. Loops, contraintes et fractionnement des bords
 - 12.9.2. Isoline et colapsar modificateurs
 - 12.9.3. Compteur de polygones et types d'optimisation
- 12.10. Plugins et Scripts
 - 12.10.1. Plugins et Scripts. Grass-o-matic
 - 12.10.2. Création d'herbes et de fibres avec Grass-o-matic
 - 12.10.3. Plugin Greeble
 - 12.10.4. Script Voronoi. Fracture

Module 13. Modélisation 3D avec Graphite Tool

- 13.1. Interface
 - 13.1.1. Fonctionnalité
 - 13.1.2. Activer l'outil
 - 13.1.3. Interface
- 13.2. Sous-objets et sélection
 - 13.2.1. Sous-objets
 - 13.2.2. Modifier la topologie
 - 13.2.3. Modifier la sélection
- 13.3. Edition
 - 13.3.1. Swift Loop
 - 13.3.2. Paint Connect
 - 13.3.3. Contraintes
- 13.4. Géométrie
 - 13.4.1. Relax
 - 13.4.2. Attach et Detach
 - 13.4.3. Create et Collapse
 - 13.4.4. Quadrify et Slice

- 13.5. Outils similaires au mode polygonal
 - 13.5.1. Polygons
 - 13.5.2. Boucles
 - 13.5.3. Tris
 - 13.5.4. Subdivisions
 - 13.5.5. Visibility
 - 13.5.6. Align
 - 13.5.7. Lissage et durcissement
- 13.6. PolyDraw 1
 - 13.6.1. Drag et Conform
 - 13.6.2. Step Build sur le Grid
 - 13.6.3. Step Build sur le Surface
- 13.7. PolyDraw 2
 - 13.7.1. Shapes et Topology
 - 13.7.2. Splines et Strips
 - 13.7.3. Surface et Branches
- 13.8. PaintDeform
 - 13.8.1. Pinceau Shift et ses options
 - 13.8.2. Pinceau Push/Pull et ses options
 - 13.8.3. Mirror et autres options
- 13.9. Sélection
 - 13.9.1. Sélections fermées, sélections ouvertes et sélections enregistrées
 - 13.9.2. Sélection par surfaces, normales, perspective ou paramètres randomisés
 - 13.9.3. Sélection par sommet, distance, symétrie ou couleur
- 13.10. Peindre avec des Objets
 - 13.10.1. Catalogue d'objets
 - 13.10.2. Options du pinceau
 - 13.10.3. Fonctionnalité





Module 14. Modélisation 3D avec ZBrush

- 14.1. ZBrush
 - 14.1.1. Interface et commandes de base
 - 14.1.2. Subtools, Symétrie, Transpose et Deformation
 - 14.1.3. Brosses et Alphas
- 14.2. Outils principaux
 - 14.2.1. Masques et Polygrups
 - 14.2.2. Subdivisions, Dynamesh et ZRemesher
 - 14.2.3. Modify Topology, Matcaps et BPR
- 14.3. Outils de modification
 - 14.3.1. Insert Multi Mesh
 - 14.3.2. Layers et Morph Target
 - 14.3.3. Projections et extraits
- 14.4. Outils avancés
 - 14.4.1. Crease et bevel
 - 14.4.2. Surface et Shadowbox
 - 14.4.3. Decimation Master
- 14.5. ZSpheres et Adaptive Skin
 - 14.5.1. Contrôles des sphères Z
 - 14.5.2. ZSketch
 - 14.5.3. Adaptive Skin
- 14.6. Dynamesh et Zremesher avancé
 - 14.6.1. Booléen
 - 14.6.2. Brosse
 - 14.6.3. Zremesher à l'aide de guides
- 14.7. Brosses à courbes
 - 14.7.1. Contrôles et modificateurs
 - 14.7.2. Curve Surface et autres brosses
 - 14.7.3. Créer des brosses avec Curve
- 14.8. Hard Surface
 - 14.8.1. Segments avec des masques
 - 14.8.2. Polygroupit
 - 14.8.3. Panel loops
 - 14.8.4. ZModeler
 - 14.8.5. Primitives

- 14.9. Modificateurs
 - 14.9.1. Extender et Multi Slice
 - 14.9.2. Deformer et Blend twist
 - 14.9.3. Taper et Flatten
 - 14.9.4. Bend Arc et Bend curve
- 14.10. Transpose Master
 - 14.10.1. Poser un personnage avec Transpose Master
 - 14.10.2. Corriger les détails
 - 14.10.3. Préparer le personnage pour le rendu

Module 15. Texturation

- 15.1. Texturation
 - 15.1.1. Bakeo
 - 15.1.2. PBR. Physically Based Rendering
 - 15.1.3. Rendu basé sur la physique
 - 15.1.4. Textures tuilables
- 15.2. Coordonnées de mappage. UV
 - 15.2.1. Unwrap et coutures
 - 15.2.2. Éditeur UVW
 - 15.2.3. Options de l'éditeur
- 15.3. ID de l'objet
 - 15.3.1. Attribution et fonctionnalité de l'ID
 - 15.3.2. Matériel multi-objets
 - 15.3.3. Application des matériaux en tant qu'instances
- 15.4. HighPoly et baking des normales dans 3DS Max
 - 15.4.1. HighPoly et LowPoly
 - 15.4.2. Paramètres de projection pour le Baking de Normal Map
 - 15.4.3. Bakeado de Texturation Normal Map
 - 15.4.4. Paramètres Normal Map
- 15.5. Cuisson d'autres matériaux dans 3DS MaxAOAO
 - 15.5.1. Application et cuisson Fuzzy Map
 - 15.5.2. Matériaux composites
 - 15.5.3. Ajustement des masques

- 15.6. Rhéopologie dans 3DS Max
 - 15.6.1. Retopology Tools
 - 15.6.2. Retopologie avec l'outil Graphite
 - 15.6.3. Paramètres de rétopologie
- 15.7. Texturation avec 3DS Max
 - 15.7.1. Propriétés des matériaux
 - 15.7.2. Cuisson de la texture
 - 15.7.3. Cuisson des textures. Complete Map, Normal Map et AO Map
- 15.8. Texturation Photoshop
 - 15.8.1. Template de coordonnées
 - 15.8.2. Ajout de détails dans Photoshop et réimportation du modèle avec les textures
 - 15.8.3. Ombrage d'une texture
 - 15.8.4. Créer Normal Map
- 15.9. Mapper les coordonnées avec Zbrush
 - 15.9.1. UV Master
 - 15.9.2. Control Painting
 - 15.9.3. Unwrap y Flatten
- 15.10. Texturation avec Zbrush
 - 15.10.1. Mode peinture
 - 15.10.2. Noise Maker
 - 15.10.3. Projection d'image

Module 16. Texturation avec Substance Painter

- 16.1. Substance Painter
 - 16.1.1. Créer un nouveau projet et réimporter des modèles
 - 16.1.2. Commandes et interface de base. Vues 2D et 3D
 - 16.1.3. Bakes
- 16.2. Couches de cuisson
 - 16.2.1. World Space Normal
 - 16.2.2. Ambient Occlusion
 - 16.2.3. Courbure
 - 16.2.4. Position
 - 16.2.5. ID, Normal, Thickness

- 16.3. Couches
 - 16.3.1. Couleur de base
 - 16.3.2. Roughness
 - 16.3.3. Metallic
 - 16.3.4. Matériau
- 16.4. Masques et générateurs
 - 16.4.1. Couches et UVs
 - 16.4.2. Masques
 - 16.4.3. Générateurs procéduraux
- 16.5. Matériel source
 - 16.5.1. Types de matériaux
 - 16.5.2. Générateurs sur mesure
 - 16.5.3. Création à partir de 0 d'un matériau de base
- 16.6. Brosse
 - 16.6.1. Paramètres et brosses prédéfinies
 - 16.6.2. Alphas, lazy mouse et symétrie
 - 16.6.3. Créer des brosses personnalisées et les enregistrer
- 16.7. Particules
 - 16.7.1. Brosses à particules
 - 16.7.2. Propriétés des particules
 - 16.7.3. Particules à l'aide de masques
- 16.8. Projections
 - 16.8.1. Préparation des textures
 - 16.8.2. Stencil
 - 16.8.3. Cloner
- 16.9. Substance Share/Source
 - 16.9.1. Substance Share
 - 16.9.2. Substance Source
 - 16.9.3. Textures.com
- 16.10. Terminologie
 - 16.10.1. Normal Map
 - 16.10.2. Padding ou Bleed
 - 16.10.3. Mipmapping

Module 17. Rendering

- 17.1. Marmoset Toolbag
 - 17.1.1. Préparation de la Géométrie et du format FBX
 - 17.1.2. Concepts de base Importation de la géométrie
 - 17.1.3. Liens et matériel
- 17.2. Marmoset Toolbag. Sky
 - 17.2.1. Cadre Environnemental
 - 17.2.2. Points de Lumière
 - 17.2.3. Lumières en dehors de Sky
- 17.3. Marmoset Toolbag. Détails
 - 17.3.1. Ombre et Pose
 - 17.3.2. Matériaux Procéduraux
 - 17.3.3. Canaux et Réflexion
- 17.4. Rendering en temps réel avec Marmoset Toolbag
 - 17.4.1. Exportation d'une image avec transparence
 - 17.4.2. Exportation interactive. Marmoset Viewer
 - 17.4.3. Exportation de films
- 17.5. Marmoset Toolbag. Caméras animées
 - 17.5.1. Préparation du modèle
 - 17.5.2. Caméra
 - 17.5.3. Caméra principale. Animation interactive
- 17.6. Marmoset Toolbag. Caméras animées avancées
 - 17.6.1. Ajout de nouvelles caméras
 - 17.6.2. Animation paramétrique
 - 17.6.3. Détails finaux
- 17.7. Marmoset Toolbag 4. Raytrace
 - 17.7.1. Subsurface
 - 17.7.2. Ray Tracing
 - 17.7.3. Ajout de caméras et rendu de carte
- 17.8. Rendu avec Substance Painter IIRay
 - 17.8.1. Configuration de l'IIRay
 - 17.8.2. Viewer Settings
 - 17.8.3. Display Settings

- 17.9. Rendering avec ZBrush
 - 17.9.1. Paramètres des matériaux
 - 17.9.2. Rendu et lumières BPR
 - 17.9.3. Masques BPR et rendu final dans Photoshop
- 17.10. Rendu avec Keyshot
 - 17.10.1. De Zbrush à Keyshot
 - 17.10.2. Matériaux et éclairage
 - 17.10.3. Composition Photoshop et Image finale

Module 18. Rendering avec le moteur V-Ray dans 3DS Max

- 18.1. Affectation du moteur de rendu V-Ray
 - 18.1.1. Préparation de l'espace de rendering
 - 18.1.2. Options de configuration du rendu et affectation du rendu
 - 18.1.3. Optimiser le temps de rendering
- 18.2. Éclairage et création de lumière
 - 18.2.1. Éclairage 3 points
 - 18.2.2. Configuration de l'éclairage
 - 18.2.3. Render Region
- 18.3. Création et application des matériaux
 - 18.3.1. Matériaux V-Ray
 - 18.3.2. Configuration des matériaux V-Ray
 - 18.3.3. Self-Illumination
- 18.4. De Substance Painter à V-Ray
 - 18.4.1. Connecter les nœuds et les paramètres des matériaux
 - 18.4.2. Exporter les préréglages
 - 18.4.3. Configuration Smart Material dans V-Ray
- 18.5. Détails et positionnement dans la scène
 - 18.5.1. Appliquer des ombres en fonction de la position du modèle
 - 18.5.2. Ajuster le modèle et la silhouette
 - 18.5.3. Base métallique
- 18.6. Arrondi des surfaces
 - 18.6.1. V-RayEdgeTex
 - 18.6.2. Fonctionnalité et configuration
 - 18.6.3. Rendu avec et sans arrondi

- 18.7. Champ de vision
 - 18.7.1. La caméra et le plan
 - 18.7.2. Ouverture de la caméra
 - 18.7.3. Champ de vision
- 18.8. Ambient Occlusion et illumination globale
 - 18.8.1. GI et Render Elements
 - 18.8.2. V-RayExtraTex et V-RayDirt
 - 18.8.3. Multiplicateur d'illumination globale
- 18.9. Rendu d'une image statique
 - 18.9.1. Ajuster les valeurs de Render
 - 18.9.2. Sauvegarder le rendu final
 - 18.9.3. Composer Ambient Occlusion
- 18.10. Rendering d'une séquence
 - 18.10.1. Animation de la caméra
 - 18.10.2. Options de rendu pour la séquence
 - 18.10.3. Assemblage des images pour la séquence

Module 19. Personnages

- 19.1. Types de personnages
 - 19.1.1. Réaliste et dessin animé/stylisé
 - 19.1.2. Humanoïdes et créatures
 - 19.1.3. Anatomie et proportions
- 19.2. Conseils pour travailler avec ZBrush
 - 19.2.1. Travailler avec des références et des transparences. Ajustement et transformation de la 2D à la 3D
 - 19.2.2. Joindre des pièces avec Dynamesh. Travailler par morceaux ou ensemble avec des polygroups et ZRemesher
 - 19.2.3. Lazy Mouse et GoZ

- 19.3. Sculpter une tête dans ZBrush
 - 19.3.1. Formes primaires et proportions
 - 19.3.2. Paupières et yeux
 - 19.3.3. Nez, oreilles et lèvres
 - 19.3.4. ZRemesher pour une tête
 - 19.3.5. Sourcils et cils
 - 19.3.6. Détail et raffinement
- 19.4. Costumes
 - 19.4.1. Vêtements
 - 19.4.2. Armures
 - 19.4.3. Détails modélisés et Noise Maker
- 19.5. Conseils de modélisation
 - 19.5.1. Mains
 - 19.5.2. Cheveux coiffés
 - 19.5.3. Détails supplémentaires avec les Alphas
- 19.6. Conseils pour la modélisation des types de matériaux
 - 19.6.1. Plumes
 - 19.6.2. Roches ou minéraux
 - 19.6.3. Balances
- 19.7. Cheveux avec ZBrush
 - 19.7.1. Brosses à Courbes
 - 19.7.2. Cheveux longs avec pincel curve
 - 19.7.3. Poils courts ou animaux
- 19.8. Cheveux avec Xgen
 - 19.8.1. Références et préparation des outils
 - 19.8.2. Application des modificateurs et des outils en profondeur
 - 19.8.3. Éclairage et rendu
- 19.9. Poser avec Transpose Master
 - 19.9.1. TPoseMesh. Travailler avec des masques lissés, déplacer et faire pivoter
 - 19.9.2. Importance de la silhouette
 - 19.9.3. TPose SubtTool. Corriger et finaliser les détails
- 19.10. Props du personnage et Environnement
 - 19.10.1. Accessoires et Armes. Éléments qui parlent de l'histoire du personnage
 - 19.10.2. Éléments de l'environnement et du décor. Mise en valeur du personnage
 - 19.10.3. Un éclairage propre au personnage

Module 20. Exportation à Unreal

- 20.1. Unreal Engine
 - 20.1.1. Game Exporter
 - 20.1.2. Créer un nouveau projet et contrôle
 - 20.1.3. Importation de modèles à Unreal
- 20.2. Propriétés de base des matériaux
 - 20.2.1. Créer des matériaux et des noeuds
 - 20.2.2. Constant et ses valeurs
 - 20.2.3. Texture Sample
- 20.3. Nœuds de matériaux communs
 - 20.3.1. Multiply
 - 20.3.2. Texture Coordinate
 - 20.3.3. Add
 - 20.3.4. Fresnel
 - 20.3.5. Panner
- 20.4. Matériaux et bloom
 - 20.4.1. Linear Interpolate
 - 20.4.2. Power
 - 20.4.3. Clamp
- 20.5. Textures pour modifier le matériau
 - 20.5.1. Masques
 - 20.5.2. Textures transparentes
 - 20.5.3. Match Color
- 20.6. Éclairage de base
 - 20.6.1. Light Source
 - 20.6.2. Skylight
 - 20.6.3. Brouillard
- 20.7. Remplissage et éclairage créatif
 - 20.7.1. Point light
 - 20.7.2. Spot light et Rect light
 - 20.7.3. Les objets comme sources de lumière

- 20.8. L'éclairage nocturne
 - 20.8.1. Propriétés des Light Source
 - 20.8.2. Propriétés du brouillard
 - 20.8.3. Propriétés des Skylight
- 20.9. Lightmaps
 - 20.9.1. Modes de visualisation. Lightmap Density
 - 20.9.2. Amélioration de la résolution des lightmaps
 - 20.9.3. *Volume d'importance de la masse légère*
- 20.10. Rendering
 - 20.10.1. Caméras et leurs paramètres
 - 20.10.2. Post-traitement de base
 - 20.10.3. *Capture d'écran en haute résolution*

Module 21. Étude de la figure et de la forme

- 21.1. La figure géométrique
 - 21.1.1. Types de figures géométriques
 - 21.1.2. Constructions géométriques de base
 - 21.1.3. Transformations géométriques dans le plan
- 21.2. Polygones
 - 21.2.1. Triangles
 - 21.2.2. Quadrilatères
 - 21.2.3. Polygones réguliers
- 21.3. Système axonométrique
 - 21.3.1. Les fondements du système
 - 21.3.2. Types d'axonométrie orthogonale
 - 21.3.3. Sketches
- 21.4. Dessin tridimensionnel
 - 21.4.1. La perspective et la troisième dimension
 - 21.4.2. Les éléments essentiels du dessin
 - 21.4.3. Perspectives
- 21.5. Dessin technique
 - 21.5.1. Notions basiques
 - 21.5.2. Disposition des vues
 - 21.5.3. Coupes

- 21.6. Principes fondamentaux des éléments mécaniques I
 - 21.6.1. Axes
 - 21.6.2. Connexions et boulons
 - 21.6.3. Ressorts
- 21.7. Principes fondamentaux des éléments mécaniques II
 - 21.7.1. Roulements
 - 21.7.2. Engrenages
 - 21.7.3. Éléments mécaniques flexibles
- 21.8. Lois de symétrie
 - 21.8.1. Translation– Rotation– Réflexion- Extension
 - 21.8.2. Toucher– Superposition– Soustraction– Intersection- Union
 - 21.8.3. Lois combinées
- 21.9. Analyse des formes
 - 21.9.1. La fonction Forme
 - 21.9.2. Forme mécanique
 - 21.9.3. Types de formulaires
- 21.10. Analyse topologique
 - 21.10.1. Morphogenèse
 - 21.10.2. Composition
 - 21.10.3. Morphologie et topologie

Module 22. Modélisation hardsurface

- 22.1. Modélisation hardsurface
 - 22.1.1. Contrôle de la topologie
 - 22.1.2. Fonction communication
 - 22.1.3. Vitesse et efficacité
- 22.2. Hardsurface I
 - 22.2.1. Harsurface
 - 22.2.2. Développement
 - 22.2.3. Structure

- 22.3. Hardsurface II
 - 22.3.1. Applications
 - 22.3.2. Industrie physique
 - 22.3.3. Industrie virtuelle
- 22.4. Types de modélisations
 - 22.4.1. Modélisation Technique / Nurbs
 - 22.4.2. Modélisation Polygonale
 - 22.4.3. Modélisation de la sculpture
- 22.5. Modélisation Hardsurface en profondeur
 - 22.5.1. Profils
 - 22.5.2. Topologie et flux de bord
 - 22.5.3. Résolution des mailles
- 22.6. Modélisation Nurbs
 - 22.6.1. Points– lignes– polylignes- courbes
 - 22.6.2. Surfaces
 - 22.6.3. Géométrie 3D
- 22.7. Base de la modélisation polygonale
 - 22.7.1. Edit Poly
 - 22.7.2. Sommets– Artistes- Polygones
 - 22.7.3. Opérations
- 22.8. Les bases de la modélisation de sculpt
 - 22.8.1. Géométrie de base
 - 22.8.2. Subdivisions
 - 22.8.3. Déformeurs
- 22.9. Topologie et retopologie
 - 22.9.1. High Poly et Low Poly
 - 22.9.2. Comptage Polygonal
 - 22.9.3. Bake maps
- 22.10. Cartes UV
 - 22.10.1. Coordonnées UV
 - 22.10.2. Techniques et Stratégies
 - 22.10.3. Unwrapping

Module 23. Modélisation technique avec Rhino

- 23.1. Modélisation dans Rhino
 - 23.1.1. L'interface de Rhino
 - 23.1.2. Types d'objectifs
 - 23.1.3. Naviguer dans le modèle
- 23.2. Notions fondamentales
 - 23.2.1. Edition avec gumball
 - 23.2.2. Viewports
 - 23.2.3. Aides à la modélisation
- 23.3. Modélisation de précision
 - 23.3.1. Coordonner l'entrée
 - 23.3.2. Entrée des contraintes de distance et d'angle
 - 23.3.3. Restriction aux objets
- 23.4. Analyse des commandes
 - 23.4.1. Aides supplémentaires à la modélisation
 - 23.4.2. SmartTrack
 - 23.4.3. Plans de construction
- 23.5. Lignes et polylignes
 - 23.5.1. Cercles
 - 23.5.2. Lignes libres
 - 23.5.3. Hélix et spirale
- 23.6. Modification des géométries
 - 23.6.1. Fillet et chanfer
 - 23.6.2. Mélange de courbes
 - 23.6.3. Loft
- 23.7. Transformations I
 - 23.7.1. Déplacement- Rotation– mise à l'échelle
 - 23.7.2. Joindre– élaguer- étendre
 - 23.7.3. Séparation - Offset - formations
- 23.8. Créer des formes
 - 23.8.1. Formes déformables
 - 23.8.2. Modélisation avec des solides
 - 23.8.3. Transformation des solides

- 23.9. Création de surfaces
 - 23.9.1. Surfaces simples
 - 23.9.2. Extrusion, lofting et tournage de surface
 - 23.9.3. Balayages de surface
- 23.10. Organisation
 - 23.10.1. Couches
 - 23.10.2. Groupes
 - 23.10.3. Blocs

Module 24. Techniques de modélisation et leur application dans Rhino

- 24.1. Techniques
 - 24.1.1. Intersection pour un support
 - 24.1.2. Création d'une coque spatiale
 - 24.1.3. Tuyauterie
- 24.2. Application I
 - 24.2.1. Création d'une jante de chariot
 - 24.2.2. Création d'un pneu
 - 24.2.3. Modélisation d'une horloge
- 24.3. Techniques de base II
 - 24.3.1. Utilisation des isocourbes et des bords pour la modélisation
 - 24.3.2. Faire des ouvertures dans la géométrie
 - 24.3.3. Travailler avec des charnières
- 24.4. Application II
 - 24.4.1. Création d'une turbine
 - 24.4.2. Entrées d'air du bâtiment
 - 24.4.3. Conseils pour imiter l'épaisseur de la jante
- 24.5. Outils
 - 24.5.1. Conseils pour utiliser la symétrie du miroir
 - 24.5.2. Utilisation des filets
 - 24.5.3. Utilisation des garnitures
- 24.6. Application mécanique
 - 24.6.1. Création d'Engins
 - 24.6.2. Construction d'une poulie
 - 24.6.3. Construction d'un amortisseur

- 24.7. Importation et exportation de fichiers
 - 24.7.1. Envoi de fichiers Rhino
 - 24.7.2. Exportation de fichiers Rhino
 - 24.7.3. Importer dans Rhino depuis Illustrator
- 24.8. Outils d'analyse I
 - 24.8.1. Outil d'analyse graphique de la courbure
 - 24.8.2. Analyse de la continuité des courbes
 - 24.8.3. Problèmes et solutions d'analyse de courbes
- 24.9. Outils d'analyse II
 - 24.9.1. Outil d'analyse de la direction des surfaces
 - 24.9.2. Outil d'analyse de surface Carte de l'environnement
 - 24.9.3. Afficher l'outil d'analyse des bords
- 24.10. Stratégies
 - 24.10.1. Stratégies de construction
 - 24.10.2. Surface par réseau de courbes
 - 24.10.3. Travailler avec *blueprints*

Module 25. Modélisation avancée dans Rhino

- 25.1. Modélisation d'une moto
 - 25.1.1. Importation d'images de référence
 - 25.1.2. Modélisation du pneu arrière
 - 25.1.3. Modélisation du pneu arrière
- 25.2. Composants mécaniques de l'essieu arrière
 - 25.2.1. Création du système de freinage
 - 25.2.2. Construction de la chaîne d'entraînement
 - 25.2.3. Modélisation de la couverture de la chaîne
- 25.3. Modélisation du moteur
 - 25.3.1. Création du corps
 - 25.3.2. Ajout d'éléments mécaniques
 - 25.3.3. Incorporation de détails techniques
- 25.4. Modélisation du pont principal
 - 25.4.1. Modélisation de courbes et de surfaces
 - 25.4.2. Modélisation du toit
 - 25.4.3. Découpe du cadre

- 25.5. Modélisation de la zone supérieure
 - 25.5.1. Construction du siège
 - 25.5.2. Création de détails dans la zone avant
 - 25.5.3. Création de détails dans la zone arrière
 - 25.6. Parties fonctionnelles
 - 25.6.1. Le réservoir de carburant
 - 25.6.2. Feux arrière
 - 25.6.3. Feux avant
 - 25.7. Construction de l'essieu avant I
 - 25.7.1. Système de freinage et jante
 - 25.7.2. La fourchette
 - 25.7.3. Guidon
 - 25.8. Construction de l'essieu avant II
 - 25.8.1. Les poignées
 - 25.8.2. Câbles de frein
 - 25.8.3. Instruments
 - 25.9. Ajout de détails
 - 25.9.1. Affiner le corps principal
 - 25.9.2. Ajout du silencieux
 - 25.9.3. Incorporation des pédales
 - 25.10. Éléments finaux
 - 25.10.1. Modélisation du pare-brise
 - 25.10.2. Modélisation du support
 - 25.10.3. Détails finaux
- Module 26. Modélisation polygonale dans 3D Studio Max**
- 26.1. Modélisation avec références
 - 26.1.1. Création d'images de référence
 - 26.1.2. Lissage des surfaces dures
 - 26.1.3. Organisation des scènes
 - 26.2. Mailles à haute résolution
 - 26.2.1. Modélisation de base lissée et groupes de lissage
 - 26.2.2. Modélisation avec extrusions et biseaux
 - 26.2.3. Utilisation du modificateur TurboSmooth
 - 26.3. Modélisation avec Splines
 - 26.3.1. Modifier les courbures
 - 26.3.2. Configuration des faces des polygones
 - 26.3.3. Extrusion et sphérisation
 - 26.4. Créer des formes complexes
 - 26.4.1. Mise en place des composants et de la grille de travail
 - 26.4.2. Duplication et soudage de composants
 - 26.4.3. Nettoyage des polygones et lissage
 - 26.5. Modélisation avec des coupes d'arêtes
 - 26.5.1. Création et positionnement du modèle
 - 26.5.2. Faire des coupes et nettoyer la topologie
 - 26.5.3. Extrusion de formes et création de plis
 - 26.6. Modélisation à partir d'un modèle Low Poly
 - 26.6.1. Commencer par la forme de base et ajouter des chanfreins
 - 26.6.2. Ajout de subdivisions et génération de bords
 - 26.6.3. Découpage, soudage et façonnage
 - 26.7. Modifier le modificateur Poly I
 - 26.7.1. Flux de travail
 - 26.7.2. Interfaces
 - 26.7.3. Sub Objects
 - 26.8. Création d'objets composites
 - 26.8.1. Morph, Scatter, Conform y Connect Compound objects
 - 26.8.2. BlobMesh, ShapeMerge et Boolean Compound objects
 - 26.8.3. Loft, Meshes y Proboolean Compound objects
 - 26.9. Techniques et stratégies de création d'UV
 - 26.9.1. Géométries simples et géométries d'arc
 - 26.9.2. Surfaces dures
 - 26.9.3. Exemples et applications

Module 27. Modélisation polygonale avancée dans 3D Studio MAX

- 27.1. Modélisation d'un vaisseau Sci-Fi
 - 27.1.1. Créer notre espace de travail
 - 27.1.2. Commencer par le corps principal
 - 27.1.3. Configuration de l'aile
- 27.2. Le cockpit
 - 27.2.1. Aménagement de la zone de la cabine
 - 27.2.2. Modélisation du panneau de commande
 - 27.2.3. Ajout de détails
- 27.3. Le fuselage
 - 27.3.1. Définir les composants
 - 27.3.2. Réglage des composants mineurs
 - 27.3.3. Développement du panneau sous la carrosserie
- 27.4. Ailes
 - 27.4.1. Création des ailes principales
 - 27.4.2. Incorporation de la queue
 - 27.4.3. Ajout d'inserts d'ailerons
- 27.5. Corps principal
 - 27.5.1. Séparation des pièces en composants
 - 27.5.2. Création de panneaux supplémentaires
 - 27.5.3. Incorporation des portes de quai
- 27.6. Les moteurs
 - 27.6.1. Créer l'espace pour les moteurs
 - 27.6.2. Construction des turbines
 - 27.6.3. Ajout des échappements
- 27.7. Incorporer des détails
 - 27.7.1. Composants latéraux
 - 27.7.2. Composants caractéristiques
 - 27.7.3. Raffinage des composants généraux
- 27.8. Bonus I - Création du casque de pilote
 - 27.8.1. Bloc de la tête
 - 27.8.2. Affinage des détails
 - 27.8.3. Modélisation du col de la coque



- 27.9. Bonus II - Création du casque de pilote
 - 27.9.1. Affinage du collier de la coque
 - 27.9.2. Dernières étapes de l'élaboration des détails
 - 27.9.3. Finalisation du maillage
- 27.10. Bonus III - Création d'un robot copilote
 - 27.10.1. Développement des formes
 - 27.10.2. Ajout de détails
 - 27.10.3. Bords d'appui pour le lotissement

Module 28. Modélisation Low Poly 3D Studio MAX

- 28.1. Modélisation Low Poly 3D Studio Max
 - 28.1.1. Création du modèle volumétrique
 - 28.1.2. Modélisation volumétrique des chenilles
 - 28.1.3. Construction volumétrique de la lame
- 28.2. Incorporation de différents composants
 - 28.2.1. Volumétrie de la cabine
 - 28.2.2. Volumétrie du bras mécanique
 - 28.2.3. Volumétrie de la flèche de la pelle mécanique
- 28.3. Ajout de sous-composants
 - 28.3.1. Création des dents de la pelle
 - 28.3.2. Ajout du piston hydraulique
 - 28.3.3. Connexion des sous-composants
- 28.4. Incorporation de détails dans les volumétries I
 - 28.4.1. Création des caterpillars des chenilles
 - 28.4.2. Incorporant des roulements à billes
 - 28.4.3. Définition de la carcasse de la voie
- 28.5. Incorporation de détails dans les volumétries II
 - 28.5.1. Sous-composants du châssis
 - 28.5.2. Couvercles de paliers
 - 28.5.3. Ajout de découpes de pièces
- 28.6. Incorporation de détails dans les volumétries III
 - 28.6.1. Création de radiateurs
 - 28.6.2. Ajout de la base du bras hydraulique
 - 28.6.3. Création des tuyaux d'échappement
- 28.7. Incorporation de détails dans les volumétries IV
 - 28.7.1. Création de la grille de protection du cockpit
 - 28.7.2. Ajout de tuyauterie
 - 28.7.3. Ajout d'écrous, de boulons et de rivets
- 28.8. Développement du bras hydraulique
 - 28.8.1. Création des parenthèses
 - 28.8.2. Retenues, rondelles, boulons et connexions
 - 28.8.3. Création de la tête
- 28.9. Développement du cockpit
 - 28.9.1. Définir le logement
 - 28.9.2. Ajout d'un pare-brise
 - 28.9.3. Détails du loquet et du phare
- 28.10. Développement mécanique de l'excavateur
 - 28.10.1. Création du corps et des dents
 - 28.10.2. Création du rouleau denté
 - 28.10.3. Câblage avec cannelures, connecteurs et fixations



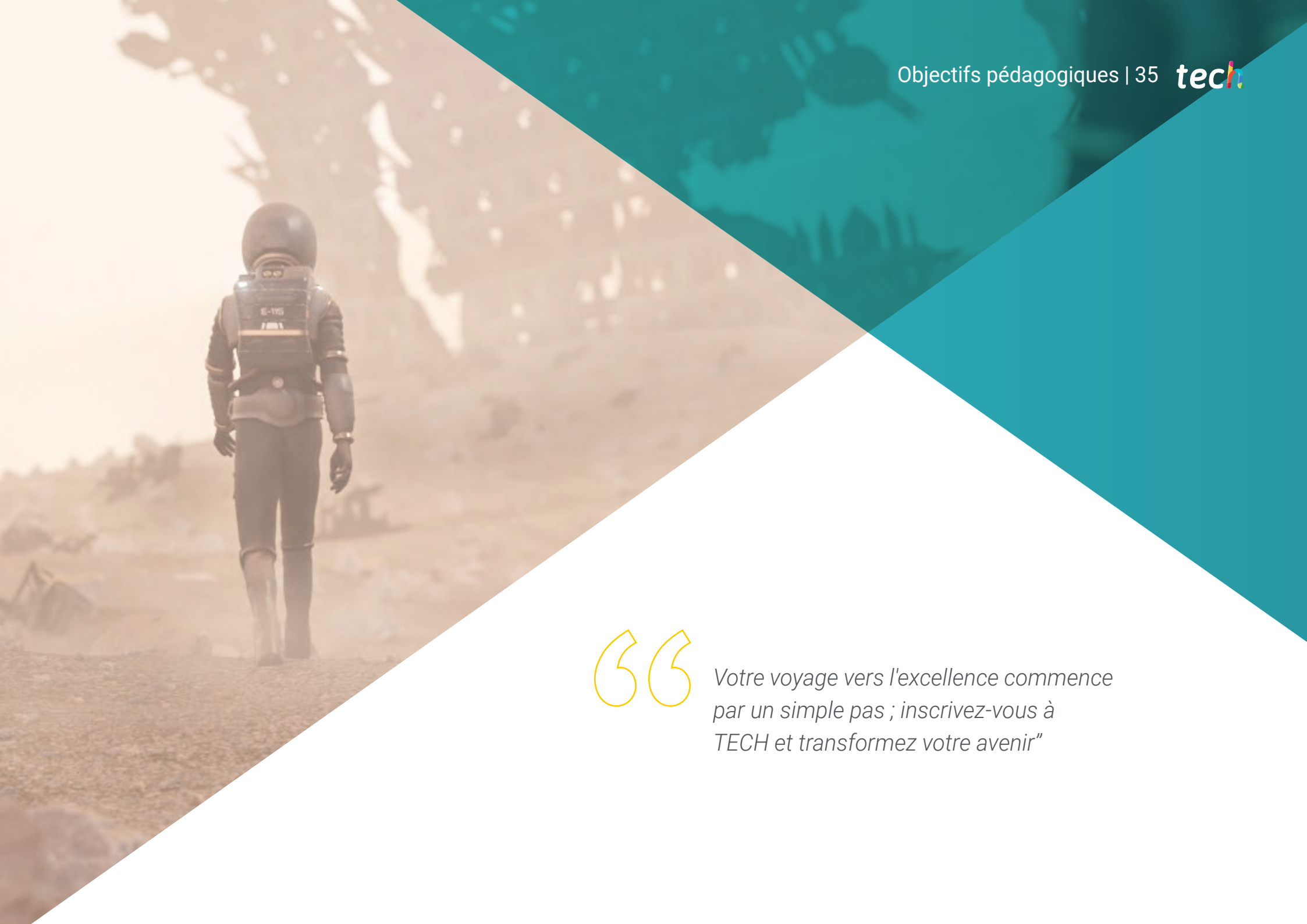
Ce programme vous permettra de devenir un professionnel prêt à mener des projets innovants dans l'industrie”

04

Objectifs pédagogiques

Les objectifs pédagogiques du programme de Modélisation 3D Intégrale de TECH visent à spécialiser les étudiants pour qu'ils deviennent des professionnels hautement compétents dans la conception et la création de modèles tridimensionnels. Ce programme vise à développer des compétences techniques avancées dans l'utilisation d'outils et de logiciels de pointe. En même temps, il encourage la créativité et la pensée critique dans la résolution de problèmes complexes. Il vise également à préparer les diplômés à s'adapter aux exigences d'un secteur en constante évolution.





“

Votre voyage vers l'excellence commence par un simple pas ; inscrivez-vous à TECH et transformez votre avenir”

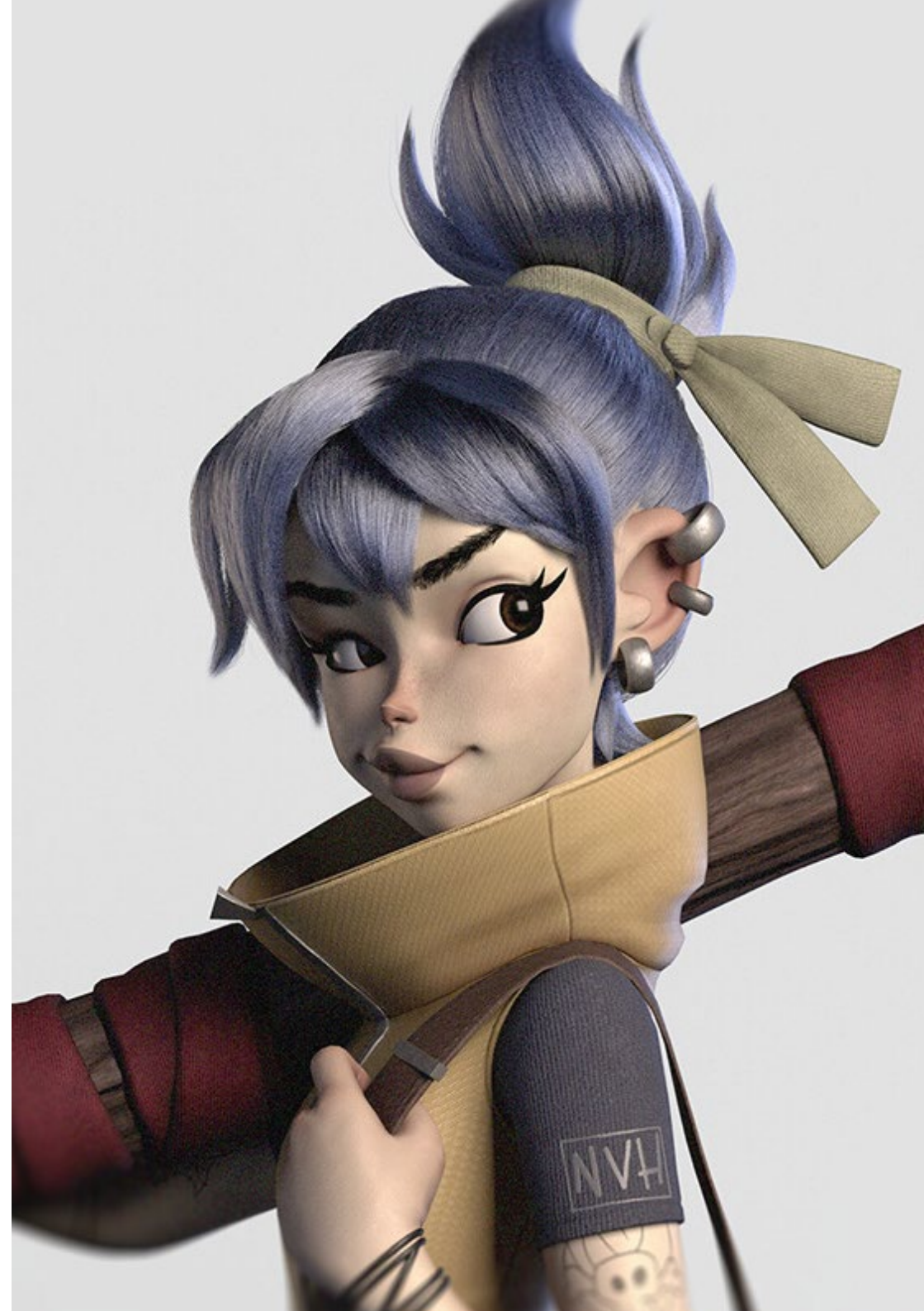


Objectifs généraux

- ♦ Former les étudiants à l'utilisation avancée de logiciels et de technologies de pointe tels que ZBrush, Substance Painter, Blender, 3DS Max et Unreal Engine
- ♦ Perfectionner les techniques de modélisation organique, de surface dure et de texturation, en appliquant des concepts essentiels pour des productions de haute qualité
- ♦ Renforcer la capacité des étudiants à créer des projets originaux et visuellement étonnants, en s'adaptant aux tendances actuelles du marché
- ♦ Méthodes et stratégies d'enseignement pour relever les défis techniques et artistiques dans la conception et la production de modèles 3D

“

*La seule limite est votre imagination.
N'hésitez plus et devenez l'architecte
de mondes et de personnages qui
vous inspirent”*





Objectifs spécifiques

Module 1. Anatomie

- ♦ Comprendre les proportions du corps humain et comment les représenter de manière réaliste dans les modèles 3D
- ♦ Appliquer les connaissances anatomiques pour améliorer la précision et l'expressivité des personnages 3D

Module 2. Rhéologie et Maya modeling

- ♦ Utiliser les outils Maya pour créer des modèles de haute qualité avec une topologie adaptée à l'animation et au texturage
- ♦ Optimisation des modèles 3D à l'aide de techniques de retopologie pour améliorer les performances dans les jeux vidéo et les films

Module 3. UV et textures avec Allegorithmic Substance Painter et Mari

- ♦ Utiliser Allegorithmic Substance Painter et Mari pour appliquer des textures réalistes et détaillées à des modèles 3D
- ♦ Développer des compétences dans le travail avec les matériaux, les textures et les cartes de déplacement pour obtenir des résultats visuels de haute qualité

Module 4. Rendu, éclairage et pose des modèles

- ♦ Comprendre les principes de l'éclairage en 3D et comment ils affectent l'apparence des modèles
- ♦ Appliquer les techniques de rendu pour obtenir des images photoréalistes de modèles 3D

Module 5. Création de cheveux pour les jeux vidéo et les films

- ♦ Explorer les techniques de création de cheveux et de fourrure numériques pour les personnages de jeux vidéo et de films
- ♦ Appliquer les techniques de simulation pour contrôler le comportement et l'apparence des cheveux en mouvement

Module 6. Simulation de vêtements

- ♦ Utiliser des outils de simulation, tels que Marvelous Designer et Clo3D, pour créer des vêtements numériques réalistes
- ♦ Intégrer la simulation de vêtements dans des projets de jeux vidéo et de films pour améliorer l'interaction et la crédibilité visuelle

Module 7. Personnages stylisés

- ♦ Appliquer différentes techniques de stylisme visuel et de texturation pour créer des personnages uniques et visuellement attrayants
- ♦ Développer des compétences pour équilibrer la simplicité et le détail dans les personnages stylisés pour des projets créatifs

Module 8. Modélisation de créatures

- ♦ Travailler avec des formes organiques complexes, en les adaptant aux besoins des jeux vidéo ou des films
- ♦ Appliquer les techniques de sculpture numérique dans ZBrush pour créer des créatures détaillées avec des caractéristiques anatomiques réalistes

Module 9. Blender: un nouveau souffle dans l'industrie

- ♦ Explorer les capacités de Blender et son évolution pour la création de projets professionnels dans l'industrie du divertissement
- ♦ Apprendre à utiliser les outils avancés de Blender pour des projets de modélisation et d'animation 3D de haute qualité

Module 10. Création d'environnements organiques dans Unreal Engine

- ♦ Appliquer les techniques de modélisation et de texturation pour créer des paysages, de la végétation et d'autres éléments de l'environnement naturel
- ♦ Apprendre à utiliser les outils d'Unreal Engine pour l'optimisation et le rendu en temps réel d'environnements organiques

Module 11. Modélisation 3D avec 3DS Max

- ♦ Développer des compétences dans la création de modèles 3D précis pour différentes applications telles que les jeux vidéo, l'animation et la visualisation architecturale
- ♦ Apprenez à utiliser les fonctionnalités avancées de 3DS Max, telles que les modificateurs, les maillages et les textures

Module 12. Modélisation 3D avancée avec 3DS Max

- ♦ Découvrez les techniques avancées de modélisation 3D avec 3DS Max, y compris l'utilisation d'outils spécialisés et de techniques de sculpture
- ♦ Appliquer des principes de modélisation avancés pour créer des géométries complexes et détaillées pour des projets haut de gamme

Module 13. Modélisation 3D avec Graphite Tool

- ♦ Développer des compétences pour créer et modifier des géométries 3D complexes à l'aide d'outils de modélisation simples et précis
- ♦ Appliquer les techniques de Graphite Tool pour accélérer le flux de travail et améliorer la qualité des modèles 3D

Module 14. Modélisation 3D avec ZBrush

- ♦ Explorer les techniques de sculpture numérique dans ZBrush pour créer des modèles 3D détaillés et complexes
- ♦ Apprenez à travailler avec les outils de ZBrush pour créer des formes détaillées et organiques pour les personnages, les créatures et les environnements



Module 15. Texturation

- ♦ Appliquer les techniques de texturation de base et avancées pour améliorer le réalisme et l'esthétique des modèles
- ♦ Développer des compétences pour travailler avec différents types de cartes de texture, telles que les cartes de diffusion, de normalité et de déplacement

Module 16. Texturation avec Substance Painter

- ♦ Utiliser les outils de peinture 3D de Substance Painter pour appliquer des textures détaillées en temps réel
- ♦ Développer des compétences pour la création de matériaux complexes et détaillés, intégrant des effets tels que l'usure, la saleté et le vieillissement

Module 17. Rendering

- ♦ Étudier les concepts d'éclairage, de matériaux et de caméras pour créer des rendus de haute qualité
- ♦ Appliquer les techniques de rendu dans des programmes tels que V-Ray, Arnold et d'autres moteurs pour obtenir des résultats visuels professionnels

Module 18. Rendering avec le moteur V-Ray dans 3DS Max

- ♦ Apprenez en profondeur l'utilisation du moteur de rendu V-Ray dans 3DS Max pour créer des images de haute qualité
- ♦ Aborder les techniques avancées d'éclairage, de matériaux et d'ombres dans V-Ray pour obtenir des résultats réalistes

Module 19. Personnages

- ♦ Explorer le processus complet de création de personnages en 3D, de la conception à la texturation et au rigging
- ♦ Appliquer les techniques de modélisation, de sculpture et de texturation pour créer des personnages détaillés et prêts pour l'animation

Module 20. Exportation à Unreal

- ♦ Optimiser les modèles 3D pour Unreal Engine et assurer la compatibilité avec son moteur de physique et de rendu
- ♦ Développer des compétences pour l'intégration efficace de personnages, d'environnements et d'objets 3D dans Unreal

Module 21. Étude de la figure et de la forme

- ♦ Comprendre les principes de la figure humaine et leur application dans la modélisation 3D de personnages et de créatures
- ♦ Analyser l'anatomie et les proportions du corps humain pour améliorer la précision de la modélisation

Module 22. Modélisation hardsurface

- ♦ Explorer les techniques de modélisation de surfaces dures pour créer des objets et des surfaces dures, tels que des véhicules, des machines et des armes
- ♦ Développer des compétences dans la création d'une géométrie précise et détaillée pour des projets industriels ou de science-fiction

Module 23. Modélisation technique avec Rhino

- ♦ Acquérir une compréhension approfondie des outils de modélisation de Rhino et de leur application dans la création de modèles pour l'architecture, le design industriel et la joaillerie
- ♦ Développer des compétences avancées dans l'utilisation de Rhino pour créer des modèles 3D complexes et techniquement précis

Module 24. Techniques de modélisation et leur application dans Rhino

- ♦ Créer des modèles 3D à l'aide d'outils tels que les surfaces, les solides et les maillages, en optimisant la géométrie pour la production
- ♦ Développer des solutions de modélisation complexes pour diverses applications industrielles et artistiques





Module 25. Modélisation avancée dans Rhino

- ♦ Approfondir la modélisation avancée dans Rhino, y compris la création de géométries complexes et la manipulation avancée des surfaces
- ♦ Utiliser des plug-ins et des outils supplémentaires pour améliorer les capacités de Rhino

Module 26. Modélisation polygonale dans 3D Studio Max

- ♦ Appliquer les outils de modélisation polygonale pour créer une géométrie détaillée et efficace dans les projets 3D
- ♦ Développer des compétences pour travailler avec des objets complexes et optimiser les modèles pour l'animation et le rendu

Module 27. Modélisation polygonale avancée dans 3D Studio MAX

- ♦ Se plonger dans la modélisation polygonale avancée dans 3D Studio Max, en explorant des techniques complexes telles que la subdivision de surface
- ♦ Appliquer des outils avancés de modélisation et de manipulation de maillage pour créer des modèles de haute résolution

Module 28. Modélisation Low Poly 3D Studio MAX

- ♦ Explorer les techniques de modélisation Low Poly dans 3D Studio Max pour la création de modèles légers et efficaces
- ♦ Développer des compétences pour créer des modèles à faible polygone adaptés aux jeux et aux environnements interactifs

05

Opportunités de carrière

À l'issue de ce programme en Modélisation 3D Intégrale, les professionnels seront dotés d'un ensemble de compétences techniques et créatives qui leur ouvriront de nombreuses perspectives de carrière dans l'industrie de la conception et de l'animation. Les diplômés pourront travailler en tant que modélisateurs 3D dans des studios de jeux vidéo, de cinéma et de publicité, où ils seront capables de créer des personnages, des environnements et des objets très détaillés et réalistes. Ils pourront également travailler en tant qu'artistes du texturage et du rendu, en appliquant leurs connaissances des outils avancés pour optimiser la qualité visuelle de leurs projets. Avec une solide spécialisation dans les techniques de modélisation et un accent mis sur l'innovation, ces professionnels seront prêts à relever les défis du marché du travail et à se démarquer dans un domaine en constante évolution.





“

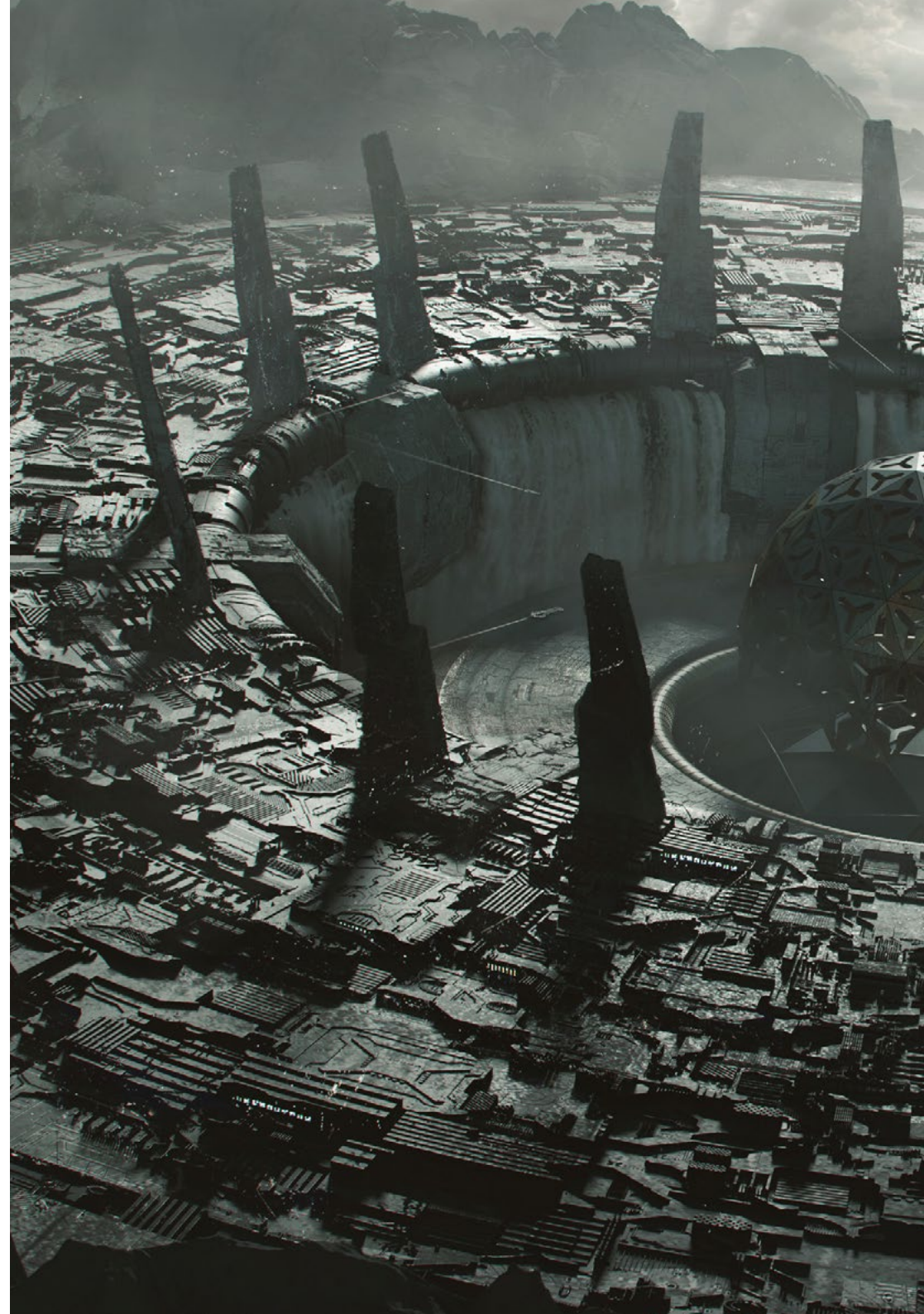
Votre talent peut être à l'origine de quelque chose de grand ; ne sous-estimez pas le pouvoir de votre créativité dans le monde numérique”

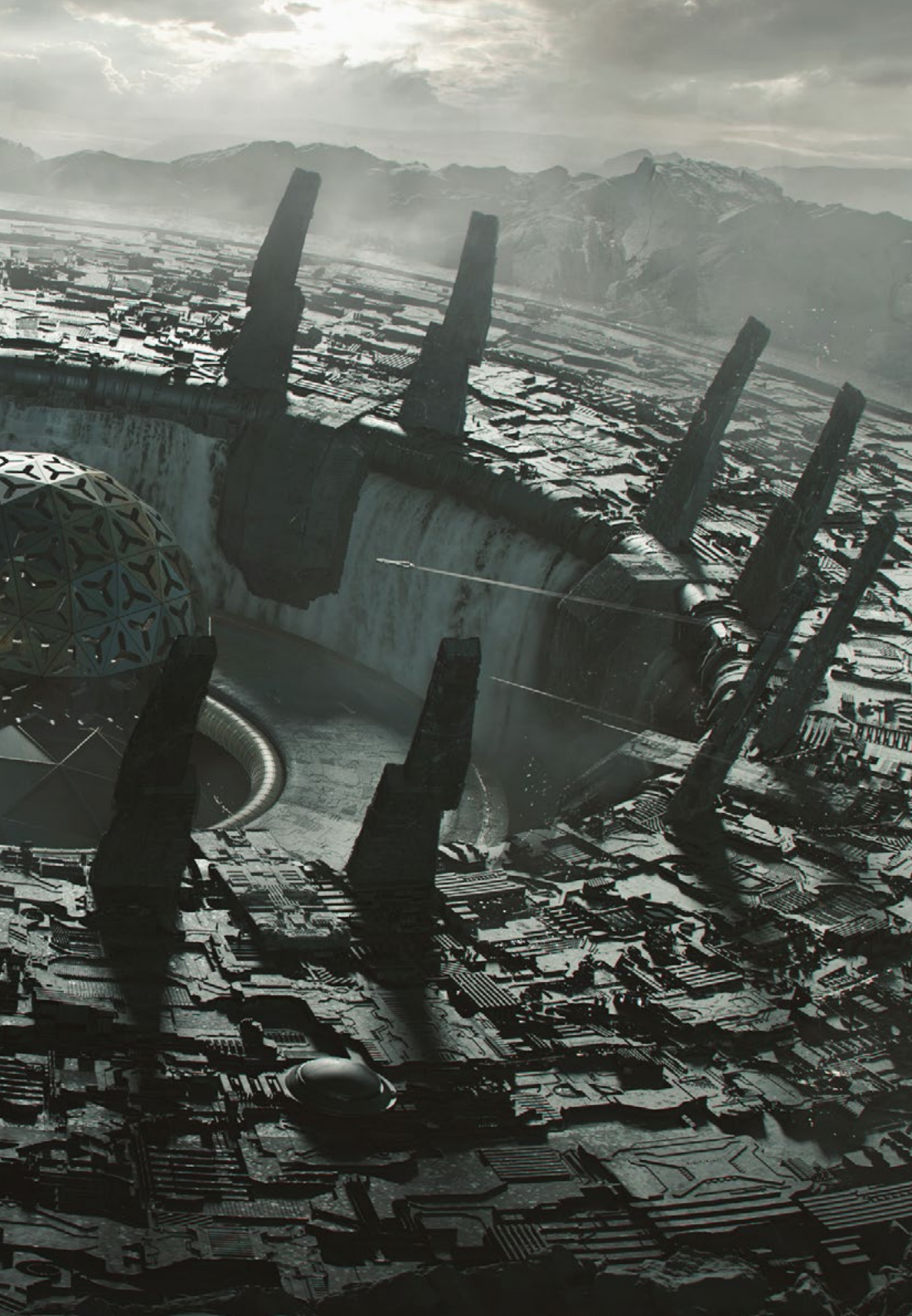
Profil des diplômés

Le profil des diplômés du programme en Modélisation 3D Intégrale se caractérise par une solide spécialisation technique et créative dans le domaine de la modélisation 3D, ce qui leur permet de travailler avec succès dans divers secteurs d'activité. Les étudiants auront une connaissance approfondie de l'anatomie humaine et animale, ce qui leur permettra de développer des créatures et des personnages hyperréalistes. Ils seront également capables d'appliquer des techniques de texturation et de rendu, garantissant ainsi la qualité visuelle de leurs projets. Dotés d'un esprit novateur et de compétences créatives en matière de résolution de problèmes, ces professionnels seront prêts à relever les défis du marché du travail et à contribuer au développement de productions multimédias de grande qualité.

Grâce à une méthode 100% en ligne, vous deviendrez le professionnel qui transforme leurs idées en quelque chose de tout à fait tangible.

- ♦ **Attention aux Détails et à la Texture:** Une attention méticuleuse à la création de textures réalistes à l'aide d'outils tels que Substance Painter, garantissant un niveau élevé de qualité visuelle
- ♦ **Pensée Critique et Conception de l'Environnement:** Capacité à analyser des problèmes complexes lors de la création d'environnements organiques et immersifs sur des plateformes telles que Unreal Engine
- ♦ **Adaptabilité et Techniques de Hardsurface:** Flexibilité pour apprendre de nouveaux outils et de nouvelles techniques, en les appliquant à la modélisation d'objets durs et mécaniques
- ♦ **Gestion du Temp et Rendu:** Capacité à gérer plusieurs projets et à respecter des délais serrés, en garantissant des images de haute qualité à l'aide de moteurs de rendu tels que V-Ray





Après avoir obtenu le titre de Mastère Avancé, vous serez en mesure d'utiliser vos connaissances et vos compétences dans les postes suivants:

- 1. Modélisateur 3D:** Création de modèles tridimensionnels pour les jeux vidéo, le cinéma et la publicité, à l'aide de logiciels spécialisés.
- 2. Artiste Texturier:** Développer et appliquer des textures réalistes aux modèles 3D, en garantissant un niveau élevé de détails visuels
- 3. Artiste en Effets Visuels (VFX):** Création d'effets visuels et d'animations complexes qui complètent les productions de films et de jeux vidéo.
- 4. Développeur d'Environnement 3D:** Conception et modélisation d'environnements immersifs et organiques pour les jeux vidéo et les simulations.
- 5. Consultant en Modélisation 3D:** Conseiller les entreprises sur les meilleures pratiques et techniques de modélisation 3D afin d'améliorer leurs projets.

“

Combinez les outils les plus récents avec votre passion et votre imagination et obtenez un succès professionnel illimité”

06

Méthodologie d'étude

TECH est la première université au monde à combiner la méthodologie des **case studies** avec **Relearning**, un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition guidée.

Cette stratégie d'enseignement innovante est conçue pour offrir aux professionnels la possibilité d'actualiser leurs connaissances et de développer leurs compétences de manière intensive et rigoureuse. Un modèle d'apprentissage qui place l'étudiant au centre du processus académique et lui donne le rôle principal, en s'adaptant à ses besoins et en laissant de côté les méthodologies plus conventionnelles.



“

TECH vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière”

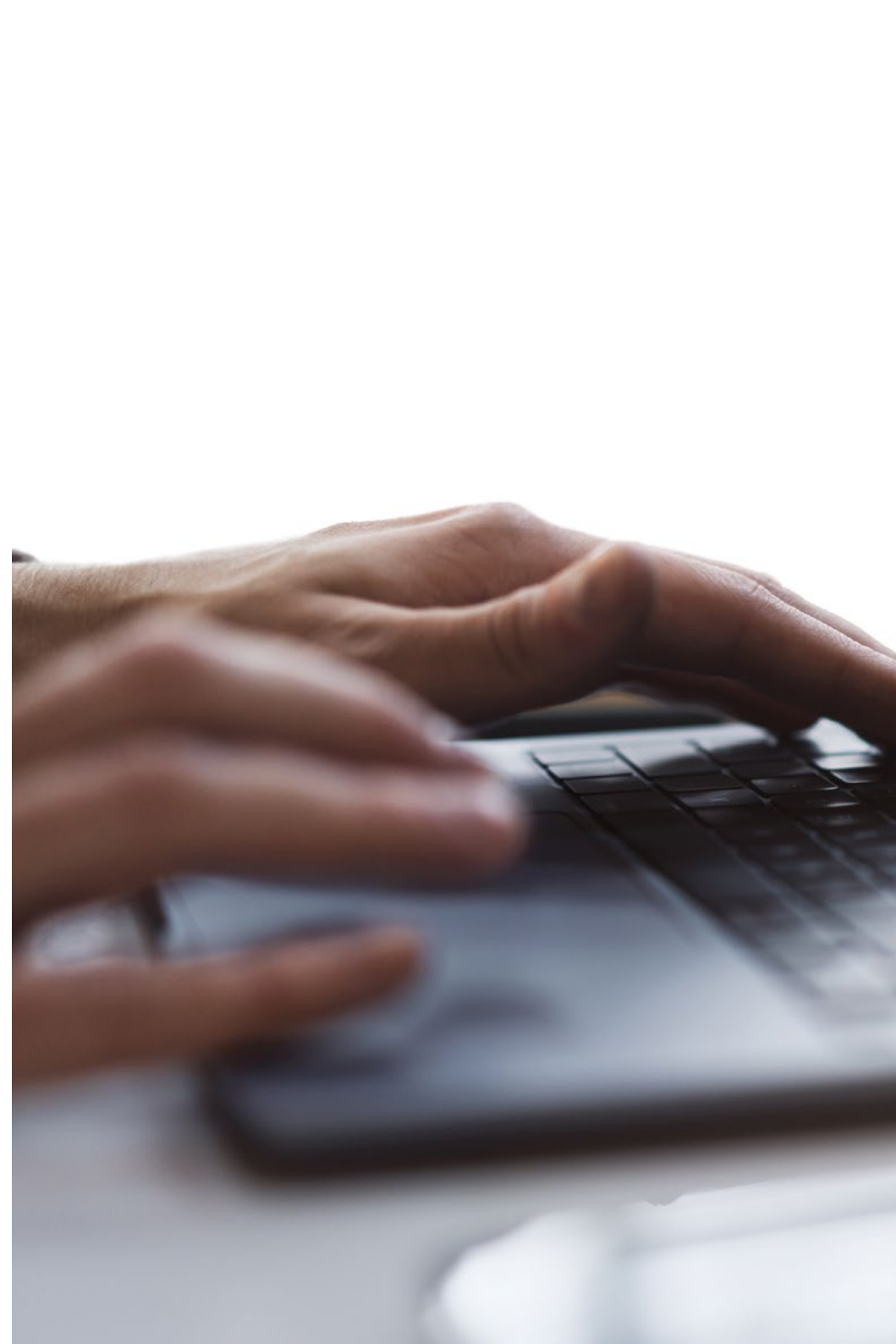
L'étudiant: la priorité de tous les programmes de TECH

Dans la méthodologie d'étude de TECH, l'étudiant est le protagoniste absolu. Les outils pédagogiques de chaque programme ont été sélectionnés en tenant compte des exigences de temps, de disponibilité et de rigueur académique que demandent les étudiants d'aujourd'hui et les emplois les plus compétitifs du marché.

Avec le modèle éducatif asynchrone de TECH, c'est l'étudiant qui choisit le temps qu'il consacre à l'étude, la manière dont il décide d'établir ses routines et tout cela dans le confort de l'appareil électronique de son choix. L'étudiant n'a pas besoin d'assister à des cours en direct, auxquels il ne peut souvent pas assister. Les activités d'apprentissage se dérouleront à votre convenance. Vous pouvez toujours décider quand et où étudier.

“

À TECH, vous n'aurez PAS de cours en direct (auxquelles vous ne pourrez jamais assister)”



Les programmes d'études les plus complets au niveau international

TECH se caractérise par l'offre des itinéraires académiques les plus complets dans l'environnement universitaire. Cette exhaustivité est obtenue grâce à la création de programmes d'études qui couvrent non seulement les connaissances essentielles, mais aussi les dernières innovations dans chaque domaine.

Grâce à une mise à jour constante, ces programmes permettent aux étudiants de suivre les évolutions du marché et d'acquérir les compétences les plus appréciées par les employeurs. Ainsi, les diplômés de TECH reçoivent une préparation complète qui leur donne un avantage concurrentiel significatif pour progresser dans leur carrière.

De plus, ils peuvent le faire à partir de n'importe quel appareil, PC, tablette ou smartphone.

“

Le modèle de TECH est asynchrone, de sorte que vous pouvez étudier sur votre PC, votre tablette ou votre smartphone où vous voulez, quand vous voulez et aussi longtemps que vous le voulez”

Case studies ou Méthode des cas

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures écoles de commerce du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, sa fonction était également de leur présenter des situations réelles et complexes. De cette manière, ils pouvaient prendre des décisions en connaissance de cause et porter des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924.

Avec ce modèle d'enseignement, ce sont les étudiants eux-mêmes qui construisent leurs compétences professionnelles grâce à des stratégies telles que *Learning by doing* ou le *Design Thinking*, utilisées par d'autres institutions renommées telles que Yale ou Stanford.

Cette méthode orientée vers l'action sera appliquée tout au long du parcours académique de l'étudiant avec TECH. Vous serez ainsi confronté à de multiples situations de la vie réelle et devrez intégrer des connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre vos idées et vos décisions. Il s'agissait de répondre à la question de savoir comment ils agiraient lorsqu'ils seraient confrontés à des événements spécifiques complexes dans le cadre de leur travail quotidien.



Méthode Relearning

Chez TECH, les *case studies* sont complétées par la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le *Relearning*.

Cette méthode s'écarte des techniques d'enseignement traditionnelles pour placer l'apprenant au centre de l'équation, en lui fournissant le meilleur contenu sous différents formats. De cette façon, il est en mesure de revoir et de répéter les concepts clés de chaque matière et d'apprendre à les appliquer dans un environnement réel.

Dans le même ordre d'idées, et selon de multiples recherches scientifiques, la répétition est le meilleur moyen d'apprendre. C'est pourquoi TECH propose entre 8 et 16 répétitions de chaque concept clé au sein d'une même leçon, présentées d'une manière différente, afin de garantir que les connaissances sont pleinement intégrées au cours du processus d'étude.

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.



Un Campus Virtuel 100% en ligne avec les meilleures ressources didactiques

Pour appliquer efficacement sa méthodologie, TECH se concentre à fournir aux diplômés du matériel pédagogique sous différents formats: textes, vidéos interactives, illustrations et cartes de connaissances, entre autres. Tous ces supports sont conçus par des enseignants qualifiés qui axent leur travail sur la combinaison de cas réels avec la résolution de situations complexes par la simulation, l'étude de contextes appliqués à chaque carrière professionnelle et l'apprentissage basé sur la répétition, par le biais d'audios, de présentations, d'animations, d'images, etc.

Les dernières données scientifiques dans le domaine des Neurosciences soulignent l'importance de prendre en compte le lieu et le contexte d'accès au contenu avant d'entamer un nouveau processus d'apprentissage. La possibilité d'ajuster ces variables de manière personnalisée aide les gens à se souvenir et à stocker les connaissances dans l'hippocampe pour une rétention à long terme. Il s'agit d'un modèle intitulé *Neurocognitive context-dependent e-learning* qui est sciemment appliqué dans le cadre de ce diplôme universitaire.

D'autre part, toujours dans le but de favoriser au maximum les contacts entre mentors et mentorés, un large éventail de possibilités de communication est offert, en temps réel et en différé (messagerie interne, forums de discussion, service téléphonique, contact par courrier électronique avec le secrétariat technique, chat et vidéoconférence).

De même, ce Campus Virtuel très complet permettra aux étudiants TECH d'organiser leurs horaires d'études en fonction de leurs disponibilités personnelles ou de leurs obligations professionnelles. De cette manière, ils auront un contrôle global des contenus académiques et de leurs outils didactiques, mis en fonction de leur mise à jour professionnelle accélérée.



Le mode d'étude en ligne de ce programme vous permettra d'organiser votre temps et votre rythme d'apprentissage, en l'adaptant à votre emploi du temps”

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre acquis fondamentaux:

1. Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. L'assimilation des idées et des concepts est rendue plus facile et plus efficace, grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.

La méthodologie universitaire la mieux évaluée par ses étudiants

Les résultats de ce modèle académique innovant sont visibles dans les niveaux de satisfaction générale des diplômés de TECH.

L'évaluation par les étudiants de la qualité de l'enseignement, de la qualité du matériel, de la structure du cours et des objectifs est excellente. Il n'est pas surprenant que l'institution soit devenue l'université la mieux évaluée par ses étudiants selon l'indice global score, obtenant une note de 4,9 sur 5.

Accédez aux contenus de l'étude depuis n'importe quel appareil disposant d'une connexion Internet (ordinateur, tablette, smartphone) grâce au fait que TECH est à la pointe de la technologie et de l'enseignement.

Vous pourrez apprendre grâce aux avantages offerts par les environnements d'apprentissage simulés et à l'approche de l'apprentissage par observation: le Learning from an expert.



Ainsi, le meilleur matériel pédagogique, minutieusement préparé, sera disponible dans le cadre de ce programme:



Matériel didactique

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour le programme afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel afin de mettre en place notre mode de travail en ligne, avec les dernières techniques qui nous permettent de vous offrir une grande qualité dans chacune des pièces que nous mettrons à votre service.



Pratique des aptitudes et des compétences

Vous effectuerez des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Pratiques et dynamiques permettant d'acquérir et de développer les compétences et les capacités qu'un spécialiste doit acquérir dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



Résumés interactifs

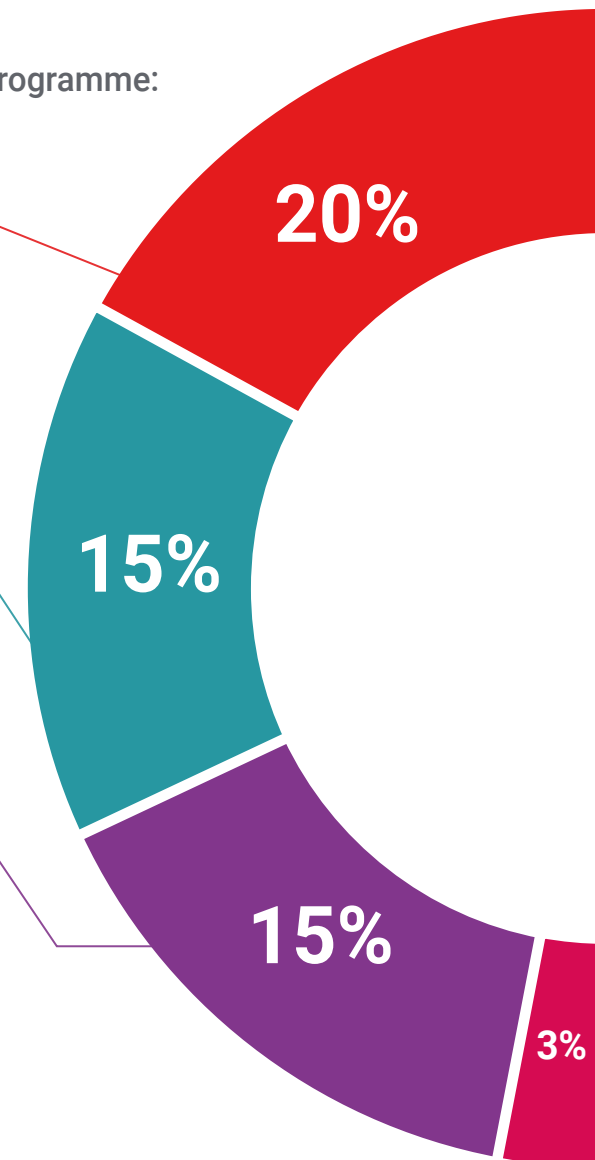
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias qui incluent de l'audio, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

Ce système éducatif unique de présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que «European Success Story».



Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus, guides internationaux, etc... Dans notre bibliothèque virtuelle, vous aurez accès à tout ce dont vous avez besoin pour compléter votre formation.





Case Studies

Vous réaliserez une sélection des meilleures *case studies* dans le domaine. Des cas présentés, analysés et encadrés par les meilleurs spécialistes internationaux.



Testing & Retesting

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme. Nous le faisons sur 3 des 4 niveaux de la Pyramide de Miller.



Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de 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.



Guides d'action rapide

TECH propose les contenus les plus pertinents du programme sous forme de fiches de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



07

Corps Enseignant

TECH a sélectionné une équipe d'enseignants composée de professionnels actifs et au fait des dernières innovations en matière de Modélisation 3D pour guider les étudiants tout au long du processus d'apprentissage. Ce corps enseignant spécialisé transmettra aux étudiants toutes les connaissances nécessaires pour progresser dans ce domaine de la conception, afin qu'ils puissent appliquer tout ce qu'ils apprennent directement dans leur travail. Pour cette raison, le programme est la meilleure option pour se spécialiser dans la Modélisation 3D, car il prépare spécifiquement les étudiants à accéder aux meilleures opportunités professionnelles avec une faculté hautement qualifiée.





“

Le meilleur soutien et le contenu didactique le plus récent vous permettent d'apprendre des meilleurs, uniquement chez TECH”

Direction



Mme Gómez Sanz, Carla

- ◆ Spécialiste en Animation 3D
- ◆ *Concept Artist*, Modelador 3D et *Shading* à Timeless Games Inc
- ◆ Consultante en Conception de Vignettes et d'Animations pour des propositions commerciales dans des multinationales espagnoles
- ◆ Spécialiste 3D à Blue Pixel 3D
- ◆ Technicienne Supérieure en Animation 3D, Jeux Vidéo et Environnements Interactifs au CEV, Ecole Supérieure de Communication, Image et Son
- ◆ Master et *Bachelor Degree* en Art 3D, Animation et Effets Visuels pour Jeux Vidéo et Film au CEV, Ecole Supérieure de la Communication, de l'Image et du Son



Mme Sanches Lalaguna, Ana

- ◆ Artiste 3D pour les Jeux Vidéo
- ◆ Généraliste 3D chez NeuroDigital Technologies
- ◆ Concepteur 3D à Lalaguna Studio
- ◆ Modélisatrice *freelance* de figurines de jeux vidéo
- ◆ Junior *Videogame Artist* à InBreak Studios
- ◆ Master en Art et Design de Jeux Vidéo à l'U-tad
- ◆ Diplôme en Réalisation de Films d'Animation 2D et 3D par l'École d'Art ESDIP



M. Salvo Bustos, Gabriel Agustín

- Concepteur Industriel Expert en Conception et Modélisation 3D
- PDG de D-Save 3D Services
- Artiste 3D chez 3D Visualization Service Inc
- Concepteur de Produits chez Essence of the Craftsmen
- Monteur de Films et de Vidéos chez Digital Film
- Concepteur Industriel Spécialisé dans les Produits à l'Université Nationale de Cuyo
- Séminaire de Composition Numérique à l'Université Nationale de Cuyo

08 Diplôme

Le Mastère Avancé en Modélisation 3D Intégrale garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Mastère Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

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

Ce **Mastère Avancé en Modélisation 3D Intégrale** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché.

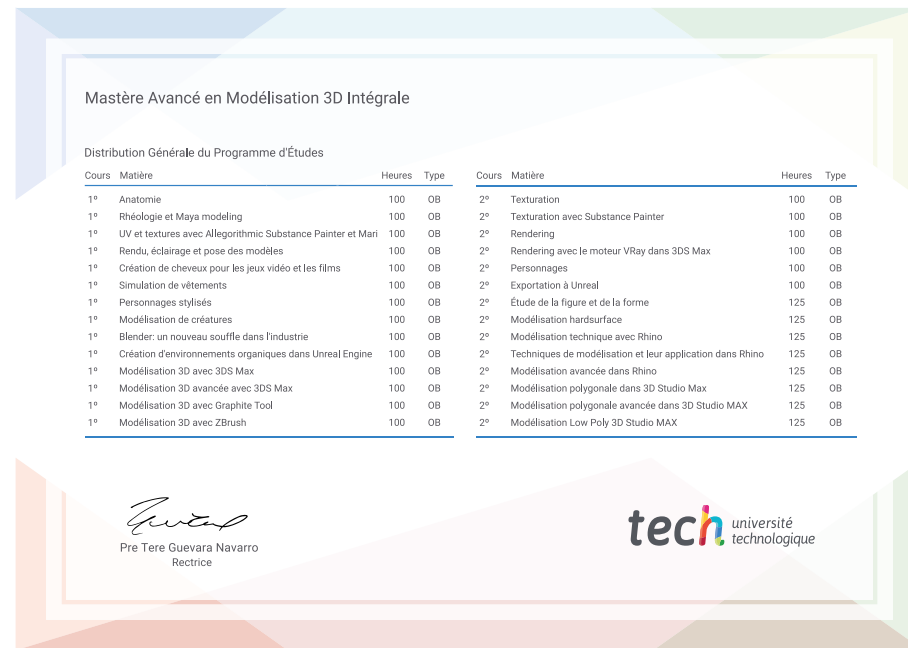
Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier* avec accusé de réception son diplôme de **Mastère Avancé** délivrée par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Mastère Avancé en Modélisation 3D Intégrale**

Modalité: **en ligne**

Durée: **2 ans**



*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

Mastère Avancé Modélisation 3D Intégrale

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 2 ans
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Mastère Avancé

Modélisation 3D Intégrale

