

# Certificat

## Modélisation 3D Hard Surface





## Certificat Modélisation 3D Hard Surface

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Global University
- » Accréditation: 6 ECTS
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site: [www.techtute.com/fr/informatique/cours/modelisation-3d-hard-surface](http://www.techtute.com/fr/informatique/cours/modelisation-3d-hard-surface)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 16*

05

Méthodologie

---

*page 20*

06

Diplôme

---

*page 28*

# 01

# Présentation

La modélisation de surfaces dures ou *Hard Surface* est un savoir-faire de plus en plus recherché par les professionnels de divers secteurs qui, à leur tour, dépendent de plus en plus des conceptions 3D. Le but est de procurer des finitions réelles dans la composition, la production industrielle ou l'infoarchitecture. Ce programme d'enseignement, conçu par des experts et des professionnels du domaine, offre des connaissances sur le contrôle de la topologie, la communication de fonction, la vitesse et l'efficacité, en plus d'approfondir le développement de structures et d'applications. Le tout dans une formation en ligne axée sur le développement des finitions graphiques les plus réalistes, basée sur la méthodologie *re-learning* et *learning by doing* pour que les élèves approfondissent le contenu à leur propre temps et vitesse.





“

*Devenez le meilleur créateur dans Modélisation  
3D Hard Surface pour l'industrie du jeu vidéo  
grâce à ce plan éducatif”*

Ce Certificat en Modélisation 3D Hard Surface explore les outils de conception spécifiques qui permettent d'étudier et d'appliquer la forme et l'analyse de la composition, à la génération de modèles réalistes de tout projet ou objet requis. Le programme explore les concepts sur lesquels repose la Modélisation 3D Surface Hard, tels que la conceptualisation de la topologie, la communication de fonction, la vitesse et l'efficacité, ainsi que le développement, la structure et les applications, en mettant l'accent sur le développement des finitions graphiques les plus réalistes.

Ce titrage approfondit les différents types de modélisation dans cette technique, comme la modélisation technique *Nurbs*, modélisation polygonale et modélisation *Sculpt*, ainsi que dans ses aspects caractéristiques afin d'assurer un contrôle total sur les différentes techniques de modélisation. Le programme d'étude pose également les bases de la géométrie, topologie et retopologie, et la compréhension de la Modélisation 3d Hard Surface, appliquée à la modélisation virtuelle ou réelle de surfaces dures.

Il s'agit d'un programme complet d'études développé par TECH Université Technologique en modalité en ligne, conçu pour que les étudiants puissent mettre en oeuvre leurs connaissances en modélisation tridimensionnelle *Hard Surface* ou de surfaces dures. Cette formation donne accès à tous les contenus multimédias et ressources didactiques sur la plate-forme virtuelle, en étant accessible à tout moment et en tout lieu, facilitant ainsi l'adaptation du recyclage éducatif à d'autres projets professionnels ou personnels.

Ce **Certificat en Modélisation 3D Hard Surface** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Modélisation 3D Hard Surface
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'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



*Un programme complet développé par TECH en ligne, conçu pour vous permettre de mettre en oeuvre vos connaissances en Modélisation 3D Hard Surface ou de surfaces dures"*

“

*La Modélisation 3D Hard Surface ou de surfaces dures est une modalité de plus en plus demandée aux professionnels de multiples secteurs”*

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

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage Par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long du Certificat. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Grâce à cette formation en ligne, il acquiert des compétences en modélisant des surfaces dures 3D.*

*Donnez à votre portfolio un savoir-faire et des compétences supplémentaires en matière de Modélisation 3D Hard Surface.*



# 02

## Objectifs

Avec ce diplôme, conçu en Modélisation 3D Hard Surface conçu par TECH Université Technologique, l'étudiant diplômé aura les connaissances nécessaires pour maîtriser les logiciels de modélisation en trois dimensions *Hard Surface* plus pointeurs. Les élèves disposeront du contenu le plus actuel et pratique, avec lequel ils pourront développer plusieurs modèles pour apprendre à éditer et transformer des géométries, ainsi qu'organiser des scènes, à travers la mise en oeuvre de différents modèles. En outre, vous acquérez le jugement professionnel pour discerner parmi les outils ce qui est le plus utile et approprié pour chaque cas spécifique.



“

*Développez votre propre jugement professionnel  
pour choisir l'outil de Modélisation 3D Hard Surface  
le plus approprié pour chaque cas présenté”*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Connaissance approfondie des différents types de modélisation *Hard Surface*, différents concepts et caractéristiques pour les appliquer dans l'industrie de la modélisation 3D
- ◆ Approfondir de la théorie de la création des formes pour Développement maîtres de la forme
- ◆ Apprendre en détail les bases de la modélisation 3D sous ses différentes formes
- ◆ Générer des conceptions pour différentes industries et leur application
- ◆ Être un expert technique et/ou un artiste en modélisation 3D afin de *Hard Surface*
- ◆ Apprendre tous les outils nécessaires à la profession de modélisateur 3D
- ◆ Acquérir des compétences pour le développement de textures et de FX de modèles 3D





## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Comprendre en profondeur comment contrôler la topologie
- ◆ Développer la communication de la fonction
- ◆ Avoir une compréhension de l'émergence des *Hard Surface*
- ◆ Avoir une compréhension détaillée des différentes industries de son application
- ◆ Avoir une large compréhension des différents types de modélisation
- ◆ Posséder des informations valables sur les domaines qui composent la modélisation

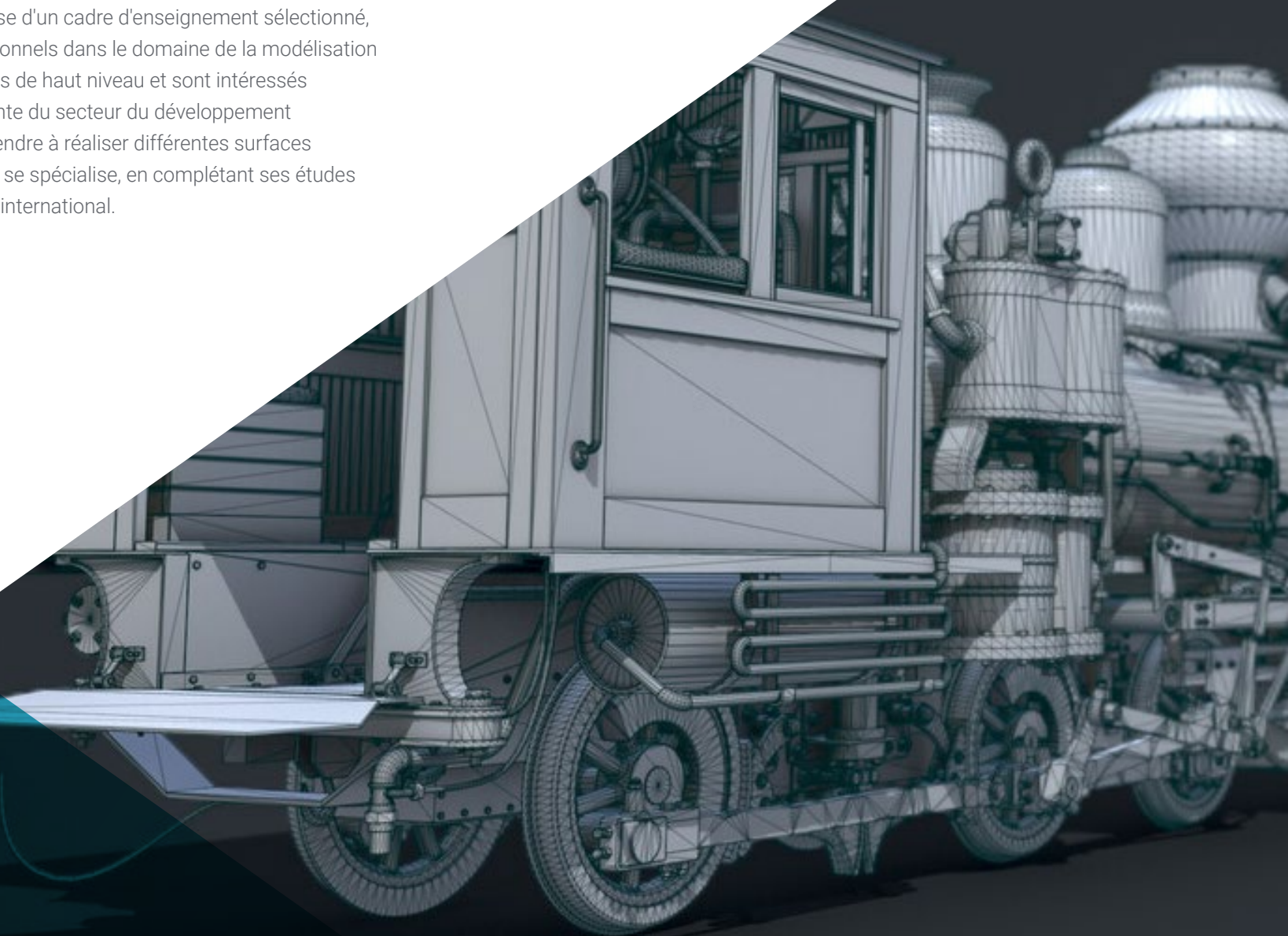
“

*Avec ce plan en ligne, vous n'aurez aucun problème pour relever de nouveaux défis professionnels liés à la modélisation 3D de surfaces dures”*

# 03

## Direction de la formation

Ce programme a été conçu grâce à l'expertise d'un cadre d'enseignement sélectionné, composé d'authentiques experts et professionnels dans le domaine de la modélisation tridimensionnelle. Ils sont des professionnels de haut niveau et sont intéressés à fournir le contenu le plus actuel et à la pointe du secteur du développement de modèles 3D. Ainsi, l'étudiant pourra apprendre à réaliser différentes surfaces indépendamment de la zone dans laquelle il se spécialise, en complétant ses études dans un secteur à forte demande au niveau international.



“

*La direction et l'enseignement de ce Certificat conçu par TECH ont des professionnels et des experts de renom dans leur domaine”*

## Direction



### M. Salvo Bustos, Gabriel Agustín

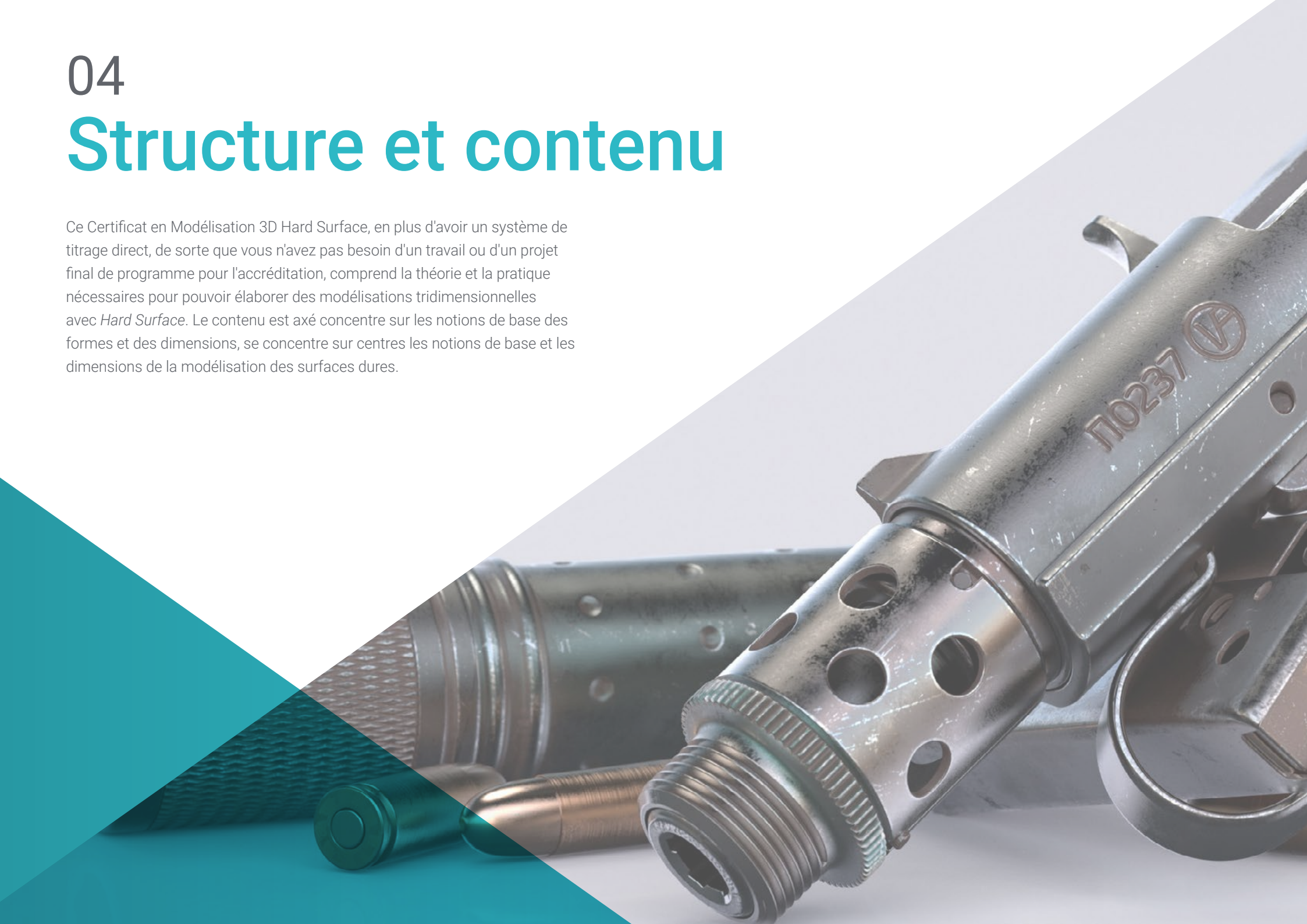
- ◆ Artiste 3D chez 3D VISUALIZATION SERVICE INC
- ◆ Production 3D pour Boston Whaler
- ◆ Modéliste 3D pour la Société de Production TV Multimédia Shay Bonder
- ◆ Producteur Audiovisuel chez Digital Film
- ◆ Concepteur de Produit pour Escencia de los Artesanos par Eliana M
- ◆ Designer Industriel Spécialisé dans les Produits. Université Nationale de Cuyo
- ◆ Exposant au Salon Régional des Arts Visuels Vendimia
- ◆ Séminaire de Composition Numérique. Université Nationale de Cuyo
- ◆ Congrès National de la Conception et de la Production. C.P.R.O.D.I.



# 04

## Structure et contenu

Ce Certificat en Modélisation 3D Hard Surface, en plus d'avoir un système de titrage direct, de sorte que vous n'avez pas besoin d'un travail ou d'un projet final de programme pour l'accréditation, comprend la théorie et la pratique nécessaires pour pouvoir élaborer des modélisations tridimensionnelles avec *Hard Surface*. Le contenu est axé concentre sur les notions de base des formes et des dimensions, se concentre sur centres les notions de base et les dimensions de la modélisation des surfaces dures.





“

*Avec ce diplôme direct, vous pourrez développer vos meilleures compétences en tant que modelleur Hard Surface sans avoir à présenter un projet ou travail final"*

## Module 1. Modélisation *Hard Surface*

- 1.1. Modélisation *Hard Surface*
  - 1.1.1. Contrôle de la topologie
  - 1.1.2. Fonction communication
  - 1.1.3. Vitesse et efficacité
- 1.2. *Hard Surface* I
  - 1.2.1. Harsurface
  - 1.2.2. Développement
  - 1.2.3. Structure
- 1.3. *Hard Surface* II
  - 1.3.1. Applications
  - 1.3.2. Industrie physique
  - 1.3.3. Industrie virtuelle
- 1.4. Types de modélisations
  - 1.4.1. Modélisation technique/*Nurbs*
  - 1.4.2. Modélisation polygonale
  - 1.4.3. Modélisation de *Sculpt*
- 1.5. Modélisation de *Hard Surface* profonde
  - 1.5.1. Profils
  - 1.5.2. Topologie et flux de bord
  - 1.5.3. Résolution des mailles
- 1.6. Modélisation *Nurbs*
  - 1.6.1. Points, lignes, polylignes, courbes
  - 1.6.2. Surfaces
  - 1.6.3. Géométrie 3D





- 1.7. Base de la modélisation polygonale
  - 1.7.1. *Edit Poly*
  - 1.7.2. Sommets, Artistes, Polygones
  - 1.7.3. Opérations
- 1.8. Les bases de la modélisation *Sculpt*
  - 1.8.1. Géométrie de base
  - 1.8.2. Subdivisions
  - 1.8.3. Déformeurs
- 1.9. Topologie et retopologie
  - 1.9.1. *High Poly* et *Low Poly*
  - 1.9.2. Comptage polygonal
  - 1.9.3. *Bake Maps*
- 1.10. *UV Maps*
  - 1.10.1. Coordonnées UV
  - 1.10.2. Techniques et stratégies
  - 1.10.3. *Unwrapping*



*Un programme complet  
développé en 10 sous-sections  
qui approfondit progressivement  
le contenu le plus à jour sur la  
Modélisation 3D Hard Surface"*

# 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 est le système d'apprentissage le plus largement utilisé dans les meilleures écoles d'informatique du monde depuis qu'elles existent. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations réelles complexes afin qu'ils prennent des décisions éclairées et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. 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 différents éléments didactiques 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 les 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 des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



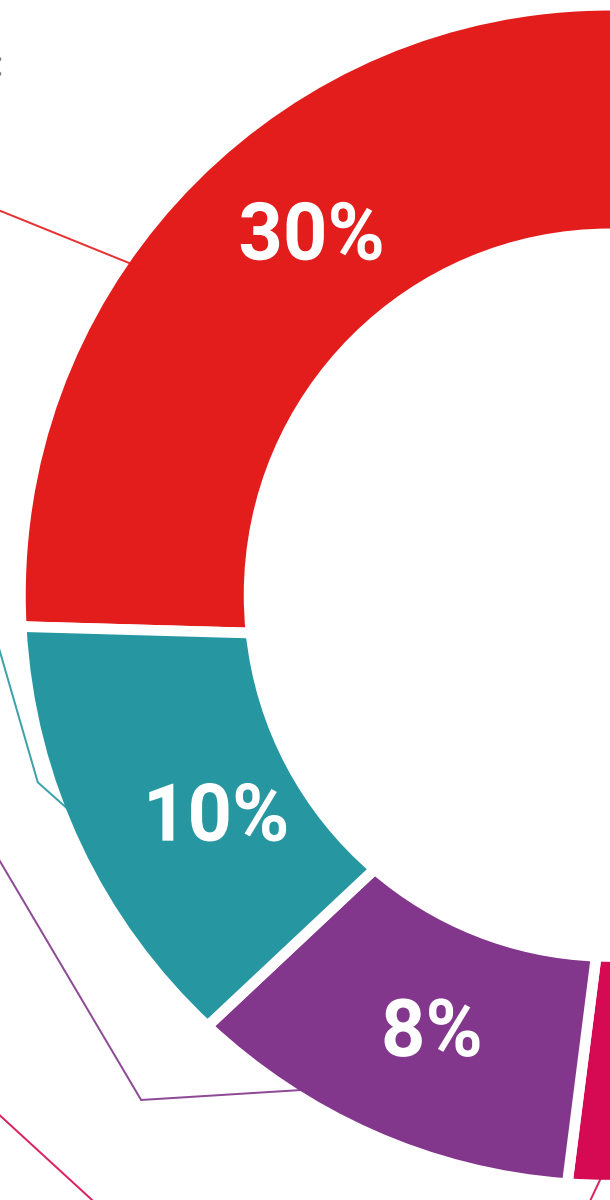
#### Pratiques en compétences et aptitudes

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 en Modélisation 3D Hard Surface garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat délivré par TECH Global University.



“

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

Ce programme vous permettra d'obtenir votre diplôme propre de **Certificat en Modélisation 3D Hard Surface** approuvé par **TECH Global University**, la plus grande Université numérique du monde.

**TECH Global University** est une Université Européenne Officielle reconnue publiquement par le Gouvernement d'Andorre (*journal officiel*). L'Andorre fait partie de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (EEES) depuis 2003. L'EEES est une initiative promue par l'Union européenne qui vise à organiser le cadre international de formation et à harmoniser les systèmes d'enseignement supérieur des pays membres de cet espace. Le projet promeut des valeurs communes, la mise en œuvre d'outils communs et le renforcement de ses mécanismes d'assurance qualité afin d'améliorer la collaboration et la mobilité des étudiants, des chercheurs et des universitaires.

Ce diplôme propre de **TECH Global University** est un programme européen de formation continue et d'actualisation professionnelle qui garantit l'acquisition de compétences dans son domaine de connaissances, conférant une grande valeur curriculaire à l'étudiant qui réussit le programme.

Diplôme: **Certificat en Modélisation 3D Hard Surface**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 semaines**

Accréditation: **6 ECTS**



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** global  
university

Certificat

Modélisation 3D

Hard Surface

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Global University
- » Accréditation: 6 ECTS
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat

## Modélisation 3D Hard Surface

