

# Universitätsexperte

## 3D Haargestaltung und Kleidungssimulation



## Universitätsexperte

### 3D Haargestaltung und Kleidungssimulation

- » Modalität: **online**
- » Dauer: **6 Monate**
- » Qualifizierung: **TECH Technologische Universität**
- » Aufwand: **16 Std./Woche**
- » Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- » Prüfungen: **online**

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/design/spezialisierung/spezialisierung-3d-haargestaltung-kleidungssimulation](http://www.techtitude.com/de/design/spezialisierung/spezialisierung-3d-haargestaltung-kleidungssimulation)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 20

06

Qualifizierung

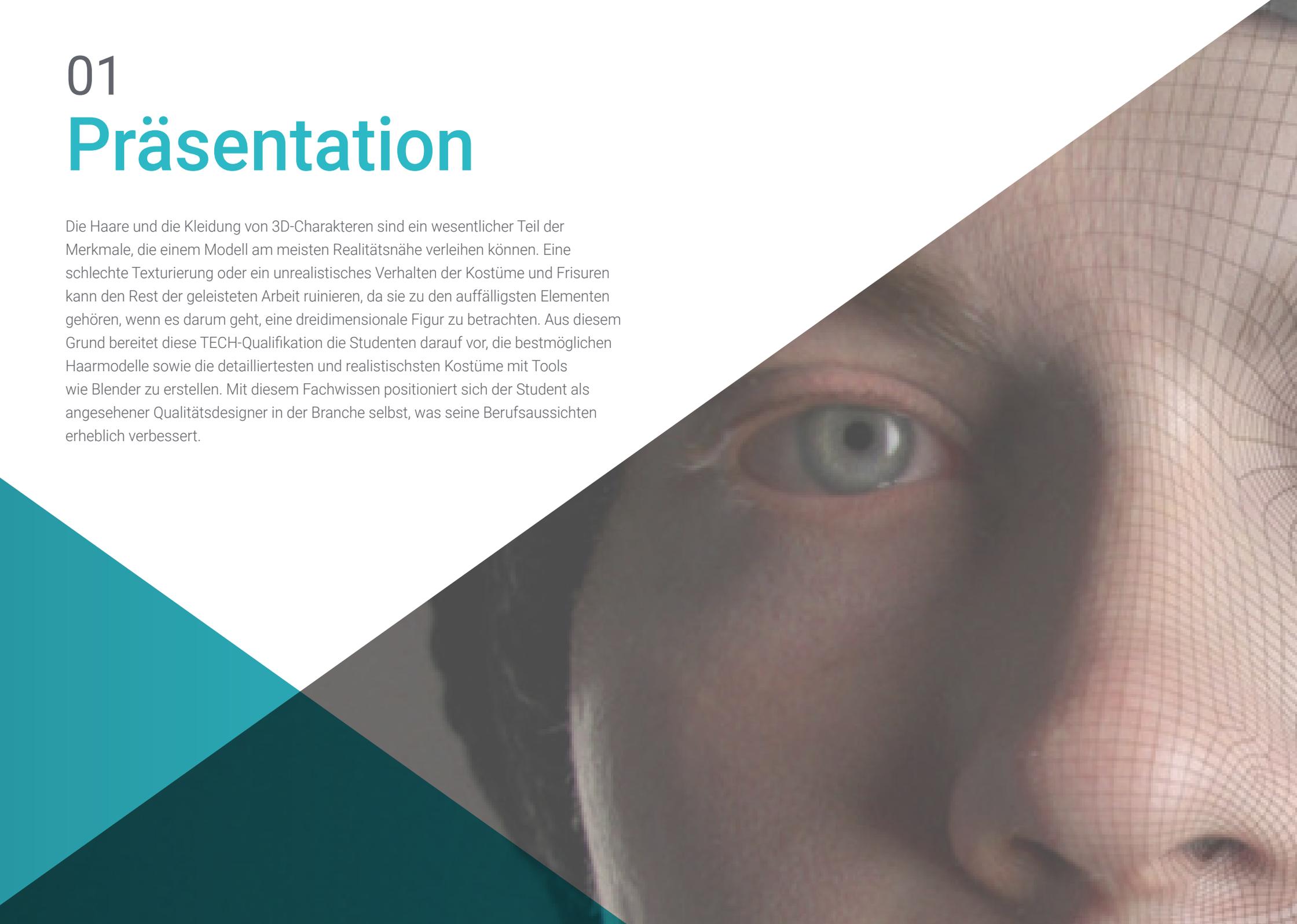
---

Seite 28

# 01

# Präsentation

Die Haare und die Kleidung von 3D-Charakteren sind ein wesentlicher Teil der Merkmale, die einem Modell am meisten Realitätsnähe verleihen können. Eine schlechte Texturierung oder ein unrealistisches Verhalten der Kostüme und Frisuren kann den Rest der geleisteten Arbeit ruinieren, da sie zu den auffälligsten Elementen gehören, wenn es darum geht, eine dreidimensionale Figur zu betrachten. Aus diesem Grund bereitet diese TECH-Qualifikation die Studenten darauf vor, die bestmöglichen Haarmodelle sowie die detailliertesten und realistischsten Kostüme mit Tools wie Blender zu erstellen. Mit diesem Fachwissen positioniert sich der Student als angesehener Qualitätsdesigner in der Branche selbst, was seine Berufsaussichten erheblich verbessert.



“

*Beherrschen Sie die Grundlagen von Haaren und Kleidung für 3D-Modelle und werden Sie die erste Person in Ihrer Abteilung, wenn es darum geht, den von Ihnen erstellten Charakteren oder Kreaturen Realismus zu verleihen"*

In einem 3D-Modell muss alles gut ausbalanciert sein, damit es gut aussieht. Es nützt nichts, realistische Gesichter, glaubwürdige Bewegungen und authentische Ausdrücke zu haben, wenn die Frisur und die Kleidung der Modelle nicht zur Qualität der übrigen Komponenten des Modells passen. Damit ein Model überzeugend wirkt, muss es Kleidung und Haare tragen, die zu seinem Stil und seinen Gesichtszügen passen.

Um qualitativ hochwertige Kostüme und Frisuren aller Art entwerfen zu können, muss der Designer mit Tools wie Marvelous Designer, Blender oder ZBrush vertraut sein, mit denen er nicht nur modellieren, sondern auch alle erstellten Elemente auf effiziente Weise perfektionieren und texturieren kann, damit er die Fristen einhalten kann.

Diese TECH-Qualifikation konzentriert sich also nicht nur auf die grundlegendsten Aspekte der 3D-Haarerstellung und der Bekleidungssimulation, sondern bietet den Studenten auch übergreifende Fähigkeiten, wenn es darum geht, ihren eigenen Arbeitsablauf zu verbessern, ihre professionelle Leistung zu erweitern und die Ergebnisse ihrer Projekte zu verbessern.

Der Studiengang wird vollständig online unterrichtet, was den Studenten das Studium erleichtert, da sie vom ersten Tag an das gesamte didaktische Material zur Verfügung haben. Da es keine Präsenzklassen gibt, entscheidet der Student selbst, wann und wie er den Universitätsexperten studiert und ihn an seine eigenen Interessen oder persönlichen Verpflichtungen anpasst.

Dieser **Universitätsexperte in 3D Haargestaltung und Kleidungssimulation** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ◆ Die Entwicklung von praktischen Fällen, die von Experten für 3D-Modellierung vorgestellt werden
- ◆ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ◆ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ◆ Ihr besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ◆ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ◆ Die Verfügbarkeit des Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Seien Sie effektiver bei Ihren professionellen Einsätzen, indem Sie unvergleichliche künstlerische Kreativität in 3D-Hairstyling und Kostümdesign einbringen“*

“

*Dieses Programm öffnet Ihnen die Türen zu einer vielversprechenden Zukunft in der Welt des Designs, in der Sie mit den besten Fachleuten auf Ihrem Gebiet zusammenarbeiten können"*

Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie renommierte Fachleute von Referenzgesellschaften und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Training ermöglicht, das auf reale Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck werden sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Die spektakulärsten Kostüme und die auffälligsten Frisuren liegen in Ihren Händen, dank der Meisterhaftigkeit, die Sie durch die Beherrschung von ZBrush, Blender und Marvelous Designer demonstrieren werden.*

*Schreiben Sie sich noch heute in diesen Universitätsexperten ein und erreichen Sie eine neue Dimension Ihrer Kreativität im Bereich der 3D-Modellierung.*



# 02 Ziele

Das Ziel dieses Universitätsexperten in 3D Haargestaltung und Kleidungssimulation ist es, den Studenten die Werkzeuge an die Hand zu geben, die sie benötigen, um sich bei der Gestaltung von Frisuren und Kleidung mit so viel kreativer Freiheit wie möglich auszudrücken, ohne durch Software-Schnittstellen oder Rendering-Prozesse eingeschränkt zu werden. Dank einer besseren Beherrschung der wichtigsten Tools auf dem Markt und einer spezifischen Facette, die für die 3D-Modellierung von großem Interesse ist, kann sich der Student von seinen Mitbewerbern abheben und seine berufliche Laufbahn deutlich verbessern.



“

*Sie werden Zugang zu den besten Studienmaterialien auf dem Markt für 3D-Haar- und Kleidungsmodellierung haben, was Ihre Chancen erhöht, Ihre beruflichen Ziele zu erreichen"*



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Erweiterung der Kenntnisse über die menschliche und tierische Anatomie, um hyperrealistische Kreaturen zu entwickeln
- ◆ Die Beherrschung von Retopologie, UVs und Texturierung zur Perfektionierung der erstellten Modelle
- ◆ Einen optimalen und dynamischen Arbeitsablauf schaffen, um effizienter in der 3D-Modellierung zu arbeiten
- ◆ Die in der 3D-Branche am meisten gefragten Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen, um sich auf Top-Jobs bewerben zu können

“

*Dieser Universitätsexperte kann ein Vorher und Nachher in Ihrer Designkarriere markieren. Verpassen Sie diese Gelegenheit nicht und schreiben Sie sich noch heute bei TECH ein“*





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Haargestaltung für Videospiele und Filme

- ◆ Die fortgeschrittene Verwendung von Xgen in Maya vertiefen
- ◆ Haare für den Film kreieren
- ◆ Studium der Haare mit *Cards* für Videospiele
- ◆ Entwicklung eigener Texturen für das Haar
- ◆ Die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten von Haarpinseln in ZBrush erlernen

### Modul 2. Simulation von Kleidung

- ◆ Studieren mit Marvelous Designer
- ◆ Stoffsimulationen in Marvelous Designer erstellen
- ◆ Verschiedene Arten von komplexen Mustern in Marvelous Designer üben
- ◆ Den *Workflow* der professionellen Arbeit von Marvelous zu ZBrush vertiefen
- ◆ Texturierung und Shading von Kleidung und Stoffen in Mari entwickeln

### Modul 3. Blender: eine Innovation in der Branche

- ◆ Hervorragende Leistung in der Software
- ◆ Übertragung von Kenntnissen aus Maya und ZBrush auf Blender, um erstaunliche Modelle erstellen zu können
- ◆ Einblicke in das Node-System von Blender zur Erstellung verschiedener *Shader* und Materialien
- ◆ Rendering der Blender-Übungsmodelle mit den beiden Render-Engines Eevee und Cycles

# 03

## Kursleitung

Die Dozenten, die für die Entwicklung der didaktischen Inhalte dieses Studiengangs verantwortlich sind, verfügen über umfangreiche Berufserfahrung im Modellieren und Erstellen aller Arten von 3D-Charakteren und Kreaturen mit den entsprechenden Looks und Kostümen. Das macht sie zu den am besten geeigneten Dozenten, um Studenten in diesem Fach zu unterrichten, denn sie lernen die nützlichsten und innovativsten Methoden, wenn es um komplexe 3D-Modellierungsprojekte geht, die einzigartige Fähigkeiten erfordern, um mehr Realismus zu erreichen.



A 3D wireframe mesh of a hand, rendered in a light gray color, is shown against a teal background. The mesh is composed of interconnected lines forming a grid-like structure that follows the contours of the hand. The hand is positioned in the upper left quadrant of the image, with the fingers slightly curled. The background is a solid teal color that transitions into a white area at the bottom right, where the text is located.

“

*Die besten 3D-Design-Profis schließen sich der großen TECH Technologiefamilie an, um Ihre berufliche Karriere auf neue Höhen und Ebenen zu bringen"*

## Internationaler Gastdirektor

Joshua Singh ist ein führender Experte mit über 20 Jahren Erfahrung in der Videospelbranche, der international für seine Fähigkeiten in der künstlerischen Leitung und visuellen Entwicklung anerkannt ist. Mit einem soliden Hintergrund in Software wie Unreal, Unity, Maya, ZBrush, Substance Painter und Adobe Photoshop hat er sich im Bereich des Spieldesigns einen Namen gemacht. Darüber hinaus umfasst seine Erfahrung sowohl die visuelle 2D- als auch die 3D-Entwicklung, und er zeichnet sich durch kollaborative und durchdachte Problemlösungen in Produktionsumgebungen aus.

Darüber hinaus hat er als künstlerischer Leiter bei Marvel Entertainment mit Eliteteams von Künstlern zusammengearbeitet und diese angeleitet, um sicherzustellen, dass die Kunstwerke die erforderlichen Qualitätsstandards erfüllen. Außerdem war er Hauptzeichner bei Proletariat Inc., wo er eine sichere Umgebung für sein Team schuf und für alle Charaktere in Videospelen verantwortlich war.

Mit einer bemerkenswerten Karriere, die Führungsrollen bei Unternehmen wie Wildlife Studios und Wavedash Games umfasst, ist Joshua Singh ein Verfechter der künstlerischen Entwicklung und ein Mentor für viele in der Branche gewesen. Außerdem arbeitete er für große und bekannte Unternehmen wie Blizzard Entertainment und Riot Games, wo er als Senior-Charakterkünstler tätig war. Und zu seinen wichtigsten Projekten gehört die Mitarbeit an äußerst erfolgreichen Videospelen, darunter Marvel's Spider-Man 2, League of Legends und Overwatch.

Seine Fähigkeit, die Visionen von Produkt, Technik und Kunst zu vereinen, war grundlegend für den Erfolg zahlreicher Projekte. Neben seiner Arbeit in der Branche hat er seine Erfahrungen als Dozent an der renommierten Gnomon School of VFX weitergegeben und war Referent bei renommierten Veranstaltungen wie dem Tribeca Games Festival und dem ZBrush Summit.



## Dr. Singh, Joshua

---

- Art Direktor bei Marvel Entertainment, Kalifornien, USA
- Hauptzeichner bei Proletariat Inc.
- Künstlerischer Leiter bei Wildlife Studios
- Art-Direktor bei Wavedash Games
- Senior-Charakterkünstler bei Riot Games
- Senior-Charakterkünstler bei Blizzard Entertainment
- Künstler bei Iron Lore Entertainment
- 3D-Künstler bei Sensory Sweep Studios
- Leitender Künstler bei Wahoo Studios/Ninja Bee
- Allgemeine Studien an der Universität Dixie State
- Hochschulabschluss in Grafikdesign an der Technischen Hochschule Eagle Gate

“

*Dank TECH können Sie mit  
den besten Fachleuten der  
Welt lernen”*

## Leitung



### Fr. Gómez Sanz, Carla

- 3D-Generalistin bei Blue Pixel 3D
- Concept Artist, 3D-Modeller, *Shading* bei Timeless Games Inc
- Zusammenarbeit mit einem multinationalen Beratungsunternehmen für die Gestaltung von Vignetten und Animationen für kommerzielle Angebote
- Fortgeschrittene Technikerin für 3D-Animation, Videospiele und interaktive Umgebungen an der CEV Höhere Schule für Kommunikation, Bild und Ton
- Master- und Bachelorstudiengang in 3D-Kunst, Animation und visuelle Effekte für Videospiele und Kino an der CEV Höhere Schule für Kommunikation, Bild und Ton



# 04

## Struktur und Inhalt

Dieser Universitäts­experte in 3D Haargestaltung und Kleidungssimulation wurde nach der avantgardistischen Studienmethodik von TECH entwickelt, unterstützt durch eine große Menge an audiovisuellem Material, das den Studenten in alle Komplexitäten der Bekleidungssimulation, der Haarerstellung für Videospiele oder Filme und die Vorteile von Blender im Vergleich zu anderen Anwendungen wie ZBrush einführt. Die Studenten werden auch praktische Fälle finden, in denen sie alle theoretischen Inhalte in einen Kontext setzen können, was ihr Studium der 3D-Modellierung sehr viel effektiver macht.





“

*Sie werden auf praktische Weise lernen, Fantasie- oder realistisches Haar zu kreieren, sich an die Anforderungen der Projekte anzupassen und deren Fristen dank Ihrer erneuerten Arbeitsmethodik einzuhalten"*

## Modul 1. Haargestaltung für Videospiele und Filme

- 1.1. Unterschiede zwischen Videospiele- und Filmhaaren
  - 1.1.1. *FiberMesh* und *Cards*
  - 1.1.2. Tools für die Haarkreation
  - 1.1.3. Haar-Software
- 1.2. ZBrush Haare modellieren
  - 1.2.1. Grundformen für Frisuren
  - 1.2.2. Erstellen von Pinseln in ZBrush für Haare
  - 1.2.3. Curve-Pinsel
- 1.3. Haarerstellung in Xgen
  - 1.3.1. Xgen
  - 1.3.2. Sammlungen und Beschreibungen
  - 1.3.3. *Hair vs. Grooming*
- 1.4. Xgen-Modifikatoren: verleihen dem Haar Realismus
  - 1.4.1. *Clumping*
  - 1.4.2. *Coil*
  - 1.4.3. Haar-Guides
- 1.5. *Color y Region Maps*: für absolute Haar- und Fellkontrolle
  - 1.5.1. Karten der Haarregion
  - 1.5.2. Schnitte: lockiges, rasiertes und langes Haar
  - 1.5.3. Mikro-Detail: Gesichtsbehaarung
- 1.6. Fortgeschrittenes Xgen: Verwendung von Ausdrücken und Verfeinerung
  - 1.6.1. Ausdrücke
  - 1.6.2. Nützlichkeit
  - 1.6.3. Haarveredelung
- 1.7. *Cards*platzierung in Maya für die Modellierung von Videospiele
  - 1.7.1. Fasern in *Cards*
  - 1.7.2. *Cards* von Hand
  - 1.7.3. *Cards* und *Real-time-Engine*
- 1.8. Optimierung für Filme
  - 1.8.1. Optimierung der Haare und der Haargeometrie
  - 1.8.2. Vorbereitung auf die Bewegungsphysik
  - 1.8.3. Xgen Pinsel

- 1.9. *Haare schattieren*
  - 1.9.1. *Shader* in Arnold
  - 1.9.2. *Shader* von Arnold
  - 1.9.3. Haarbehandlung
- 1.10. Render
  - 1.10.1. Rendering bei Verwendung von Xgen
  - 1.10.2. Beleuchtung
  - 1.10.3. Rauschunterdrückung

## Modul 2. Simulation von Kleidung

- 2.1. Importieren Ihres Modells in Marvelous Designer und Schnittstelle zum Programm
  - 2.1.1. Marvelous Designer
  - 2.1.2. Funktionsweise der Software
  - 2.1.3. Simulationen in Echtzeit
- 2.2. Erstellung von einfachen Mustern und Kleidungsaccessoires
  - 2.2.1. Kreationen: T-Shirts, Accessoires, Mützen und Taschen
  - 2.2.2. Stoffe
  - 2.2.3. Schnittmuster, Reißverschlüsse und Nähte
- 2.3. Erstellen fortgeschrittener Kleidungsstücke: komplexe Muster
  - 2.3.1. Komplexität der Muster
  - 2.3.2. Physikalische Eigenschaften von Stoffen
  - 2.3.3. Komplexes Zubehör
- 2.4. Simulation von Kleidung in Marvelous
  - 2.4.1. Animierte Modelle in Marvelous
  - 2.4.2. Optimierung des Gewebes
  - 2.4.3. Modell Vorbereitung
- 2.5. Exportieren von Kleidung aus Marvelous Designer nach ZBrush
  - 2.5.1. *Low Poly* in Maya
  - 2.5.2. UVs in Maya
  - 2.5.3. ZBrush, Verwendung von Reconstruct Subdiv
- 2.6. Verfeinerung der Kleidung
  - 2.6.1. *Workflow*
  - 2.6.2. Details in ZBrush
  - 2.6.3. Kleidung Pinsel in ZBrush

- 2.7. Wir werden unsere Simulation mit ZBrush verbessern
  - 2.7.1. Von Tris zu Quads
  - 2.7.2. UV-Pflege
  - 2.7.3. Finale Bildhauerei
- 2.8. Texturierung von hochdetaillierter Kleidung in Mari
  - 2.8.1. Verfließbare Texturen und Stoffmaterialien
  - 2.8.2. Baking
  - 2.8.3. Texturierung in Mari
- 2.9. *Shading* von Stoffen in Maya
  - 2.9.1. *Shading*
  - 2.9.2. In Mari erstellte Texturen
  - 2.9.3. Realismus mit Arnold-*Shadern*
- 2.10. Render
  - 2.10.1. Rendering von Kleidungsstücken
  - 2.10.2. Beleuchtung in Kleidung
  - 2.10.3. Intensität der Textur

### Modul 3. Blender: eine Innovation in der Branche

- 3.1. Blender vs. ZBrush
  - 3.1.1. Vorteile und Unterschiede
  - 3.1.2. Blender und die 3D-Kunstindustrie
  - 3.1.3. Vor- und Nachteile von Freeware
- 3.2. Blender-Schnittstelle und Kenntnisse des Programms
  - 3.2.1. Schnittstelle
  - 3.2.2. Personalisierung
  - 3.2.3. Experimentieren
- 3.3. Kopfskulptur und Transpolation der Steuerelemente von ZBrush zu Blender
  - 3.3.1. Menschliches Gesicht
  - 3.3.2. 3D-Bildhauerei
  - 3.3.3. Blender Pinsel
- 3.4. *Full Body* Bildhauerei
  - 3.4.1. Der menschliche Körper
  - 3.4.2. Fortgeschrittene Techniken
  - 3.4.3. Detail und Raffinesse

- 3.5. Retopologie und UVs in Blender
  - 3.5.1. Retopologie
  - 3.5.2. UVs
  - 3.5.3. Blender UDIMs
- 3.6. Von Maya zu Blender
  - 3.6.1. *Hard Surface*
  - 3.6.2. Modifikatoren
  - 3.6.3. Tastaturkürzel
- 3.7. Blender Tipps und Tricks
  - 3.7.1. Palette der Möglichkeiten
  - 3.7.2. *Geometry nodes*
  - 3.7.3. *Workflow*
- 3.8. Nodes in Blender: *Shading* und Texturplatzierung
  - 3.8.1. Knotenpunkt-System
  - 3.8.2. *Shaders* durch Knotenpunkte
  - 3.8.3. Texturen und Materialien
- 3.9. Rendering in Blender mit Cycles und Eevee
  - 3.9.1. Cycles
  - 3.9.2. Eevee
  - 3.9.3. Beleuchtung
- 3.10. Implementierung von Blender in unseren *Workflow* als Künstler
  - 3.10.1. Implementierung im *Workflow*
  - 3.10.2. Nach Qualität suchen
  - 3.10.3. Arten von Ausfuhren



*Dies ist die beste Gelegenheit, sich von Ihren Kollegen abzuheben und in der 3D-Modellierungsbranche Anerkennung zu finden"*

# 05 Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.



“

*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen aufgibt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

Unser Programm bietet eine revolutionäre Methode zur Entwicklung von Fähigkeiten und Kenntnissen. Unser Ziel ist es, Kompetenzen in einem sich wandelnden, wettbewerbsorientierten und sehr anspruchsvollen Umfeld zu stärken.

“

*Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt”*



*Sie werden Zugang zu einem Lernsystem haben, das auf Wiederholung basiert, mit natürlichem und progressivem Unterricht während des gesamten Lehrplans.*



*Die Studenten lernen durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle die Lösung komplexer Situationen in realen Geschäftsumgebungen.*

## Eine innovative und andersartige Lernmethode

Dieses TECH-Programm ist ein von Grund auf neu entwickeltes, intensives Lehrprogramm, das die anspruchsvollsten Herausforderungen und Entscheidungen in diesem Bereich sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene vorsieht. Dank dieser Methodik wird das persönliche und berufliche Wachstum gefördert und ein entscheidender Schritt in Richtung Erfolg gemacht. Die Fallmethode, die Technik, die diesem Inhalt zugrunde liegt, gewährleistet, dass die aktuellste wirtschaftliche, soziale und berufliche Realität berücksichtigt wird.

**“** *Unser Programm bereitet Sie darauf vor, sich neuen Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu stellen und in Ihrer Karriere erfolgreich zu sein* **”**

Die Fallmethode ist das von den besten Fakultäten der Welt am häufigsten verwendete Lernsystem. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit die Jurastudenten das Recht nicht nur anhand theoretischer Inhalte erlernen, sondern ihnen reale, komplexe Situationen vorlegen, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen können, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard eingeführt.

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Mit dieser Frage konfrontieren wir Sie in der Fallmethode, einer handlungsorientierten Lernmethode. Während des gesamten Programms werden Sie mit mehreren realen Fällen konfrontiert. Sie müssen Ihr gesamtes Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und Ihre Ideen und Entscheidungen verteidigen.

## Relearning Methodik

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.

*Im Jahr 2019 erzielten wir die besten Lernergebnisse aller spanischsprachigen Online-Universitäten der Welt.*

Bei TECH lernen Sie mit einer hochmodernen Methodik, die darauf ausgerichtet ist, die Führungskräfte der Zukunft auszubilden. Diese Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, wird Relearning genannt.

Unsere Universität ist die einzige in der spanischsprachigen Welt, die für die Anwendung dieser erfolgreichen Methode zugelassen ist. Im Jahr 2019 ist es uns gelungen, die Gesamtzufriedenheit unserer Studenten (Qualität der Lehre, Qualität der Materialien, Kursstruktur, Ziele...) in Bezug auf die Indikatoren der besten Online-Universität in Spanisch zu verbessern.



In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert. Mit dieser Methode wurden mehr als 650.000 Hochschulabsolventen mit beispiellosem Erfolg in so unterschiedlichen Bereichen wie Biochemie, Genetik, Chirurgie, internationales Recht, Managementfähigkeiten, Sportwissenschaft, Philosophie, Recht, Ingenieurwesen, Journalismus, Geschichte, Finanzmärkte und -Instrumente ausgebildet. Dies alles in einem sehr anspruchsvollen Umfeld mit einer Studentenschaft mit hohem sozioökonomischem Profil und einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren.

*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihr Fachgebiet einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*

Nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen der Neurowissenschaften wissen wir nicht nur, wie wir Informationen, Ideen, Bilder und Erinnerungen organisieren, sondern auch, dass der Ort und der Kontext, in dem wir etwas gelernt haben, von grundlegender Bedeutung dafür sind, dass wir uns daran erinnern und es im Hippocampus speichern können, um es in unserem Langzeitgedächtnis zu behalten.

Auf diese Weise sind die verschiedenen Elemente unseres Programms im Rahmen des so genannten neurokognitiven kontextabhängigen E-Learnings mit dem Kontext verbunden, in dem der Teilnehmer seine berufliche Praxis entwickelt.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

Das sogenannte Learning from an Expert baut Wissen und Gedächtnis auf und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



### Fertigkeiten und Kompetenzen Praktiken

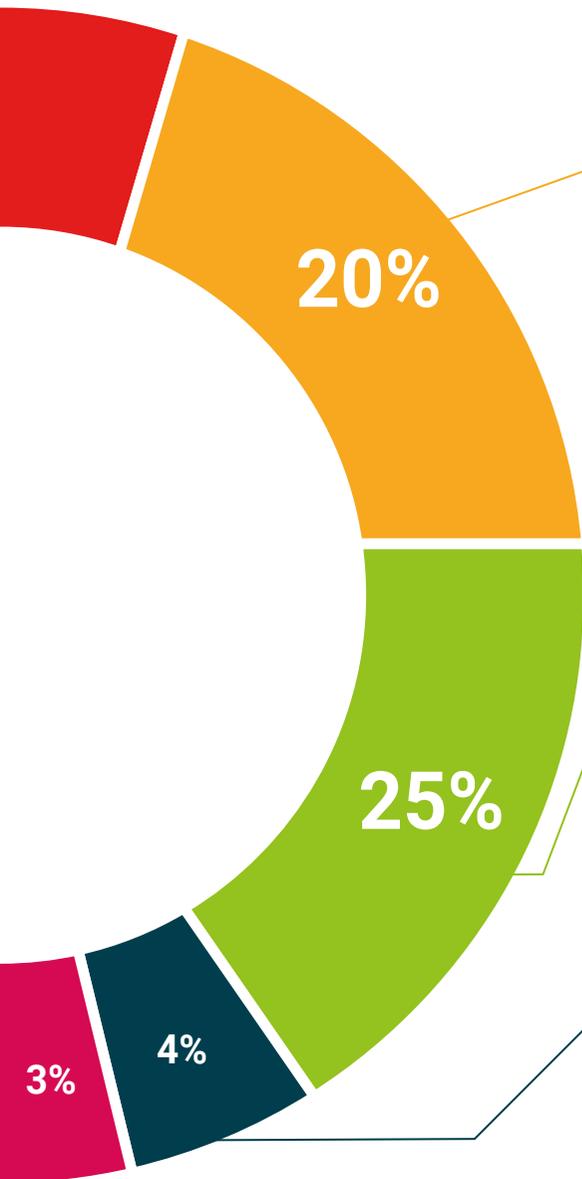
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Praktiken und Dynamiken zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





#### Fallstudien

Sie werden eine Auswahl der besten Fallstudien vervollständigen, die speziell für diese Qualifizierung ausgewählt wurden. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.



#### Interaktive Zusammenfassungen

Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



#### Prüfung und Nachprüfung

Die Kenntnisse der Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studenten überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



06

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in 3D Haargestaltung und Kleidungssimulation garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss ohne lästige Reisen oder Formalitäten"*

Dieser **Universitätsexperte in 3D Haargestaltung und Kleidungssimulation** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologischen Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätsexperte in 3D Haargestaltung und Kleidungssimulation**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **450 Std.**



\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovation  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institutionen  
virtuelles Klassenzimmer Simulation

**tech** technologische  
universität

Universitätsexperte  
3D Haargestaltung und  
Kleidungssimulation

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätsexperte

## 3D Haargestaltung und Kleidungssimulation