

# Universitätsexperte

Beleuchtung von Modellen und  
3D-Druck, VR, AR und Photogrammetrie





## Universitätsexperte Beleuchtung von Modellen und 3D-Druck, VR, AR und Photogrammetrie

- » Modalität: **online**
- » Dauer: **6 Monate**
- » Qualifizierung: **TECH Global University**
- » Akkreditierung: **18 ECTS**
- » Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- » Prüfungen: **online**

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/informatik/spezialisierung/spezialisierung-beleuchtung-modellen-3d-druck-vr-ar-photogrammetrie](http://www.techtitute.com/de/informatik/spezialisierung/spezialisierung-beleuchtung-modellen-3d-druck-vr-ar-photogrammetrie)

# 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 digitale Bildhauerei entwickelt sich in immer mehr Anwendungsbereichen wie 3D-Druck, VR-Bildhauerei, AR und Photogrammetrie. Um in diesem Bereich erfolgreich arbeiten zu können, muss man die fortschrittliche Software Blender beherrschen und wissen, wie man mit Licht modelliert, wie man Oberflächen, Terrains und Umgebungen erstellt und verändert. Mit anderen Worten, es gibt einen wachsenden Bedarf an Experten, die wissen, wie man verschiedene und anwendbare Funktionen in den oben genannten Bereichen ausführt. Aus diesem Grund konzentriert sich dieser Online-Studiengang auf die Weiterbildung der Studenten in diesen spezifischen Wissensbereichen und auf die Zusammenstellung eines Dozententeams, das sich aus echten Fachleuten des Sektors zusammensetzt.







“

*Bereiten Sie sich mit diesem Programm professionell darauf vor, ein Experte für Beleuchtung von Modellen und 3D-Druck, VR, AR und Photogrammetrie zu werden”*

Dieser umfassende Studiengang deckt die wichtigsten Spezialisierungsbereiche ab, um ein Experte für 3D-Druck, VR, AR und Photogrammetrie zu werden. Beginnend mit einer eingehenden Untersuchung der Blender-Software, lernen die Studenten, mit dieser Software auf fortgeschrittene Weise zu arbeiten, mit den *Render-Engines* Eevee und Cycles zu rendern und sich mit den Arbeitsprozessen im Bereich CGI auseinanderzusetzen. Ebenso lernen die Studenten, ihr Wissen über ZBrush und 3DS Max auf Blender zu übertragen und kreative Prozesse von Blender auf Maya und Cinema 4D zu übertragen.

Auf der anderen Seite wird an der Entwicklung der Modellierung mit Licht gearbeitet. Dazu konzentriert sich das Fortbildungsprogramm auf die Entwicklung fortgeschrittener Beleuchtungs- und Fotokonzepte in Offline-Engines wie Arnold und Vray, die Nachbearbeitung von Renderings für ein professionelles *Finish*, die Vertiefung fortgeschrittener Visualisierungen in *Realtime* in Unity und Unreal Engine, die Modellierung in Videospiel-Engines zur Erstellung interaktiver Szenen und die Integration von Projekten in reale Räume.

Ein letzter Bereich ist den verschiedenen Techniken der organischen Modellierung und der fraktalen Systeme für die Erzeugung von Elementen der Natur und des Geländes, dem System für die Erzeugung von Vegetation und ihrer professionellen Kontrolle in Unity und Unreal und der Schaffung von Szenen mit immersiven Erfahrungen in VR gewidmet.

Die TECH Global University entwickelt ihre Studiengänge im Online-Format, um die Vereinbarkeit des Studiums mit anderen beruflichen und persönlichen Aspekten zu verbessern. Darüber hinaus setzen sich die Dozententeams aus echten Fachleuten der Branche zusammen, was dazu beiträgt, dass die Studenten nicht nur theoretisch und praktisch lernen, sondern auch professionelle Kriterien und Sensibilität für neue Projekte und berufliche Herausforderungen erwerben.

Dieser **Universitätsexperte in Beleuchtung von Modellen und 3D-Druck, VR, AR und Photogrammetrie** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für 3D-Modellierung und digitale Skulptur vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Er enthält praktische Übungen, in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann, um das Lernen zu verbessern
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Erwerben Sie die besten Fähigkeiten in den Bereichen Modellierung, Texturierung, Rendering und Beleuchtung im dreidimensionalen Modellieren"*



*Sind Sie auf der Suche nach einem professionellen Finish für Ihre 3D-Modellierung? Entwickeln Sie mit diesem Universitätsexperten fortgeschrittene Konzepte für Beleuchtung und Fotografie in Offline-Engines wie Arnold und Vray"*

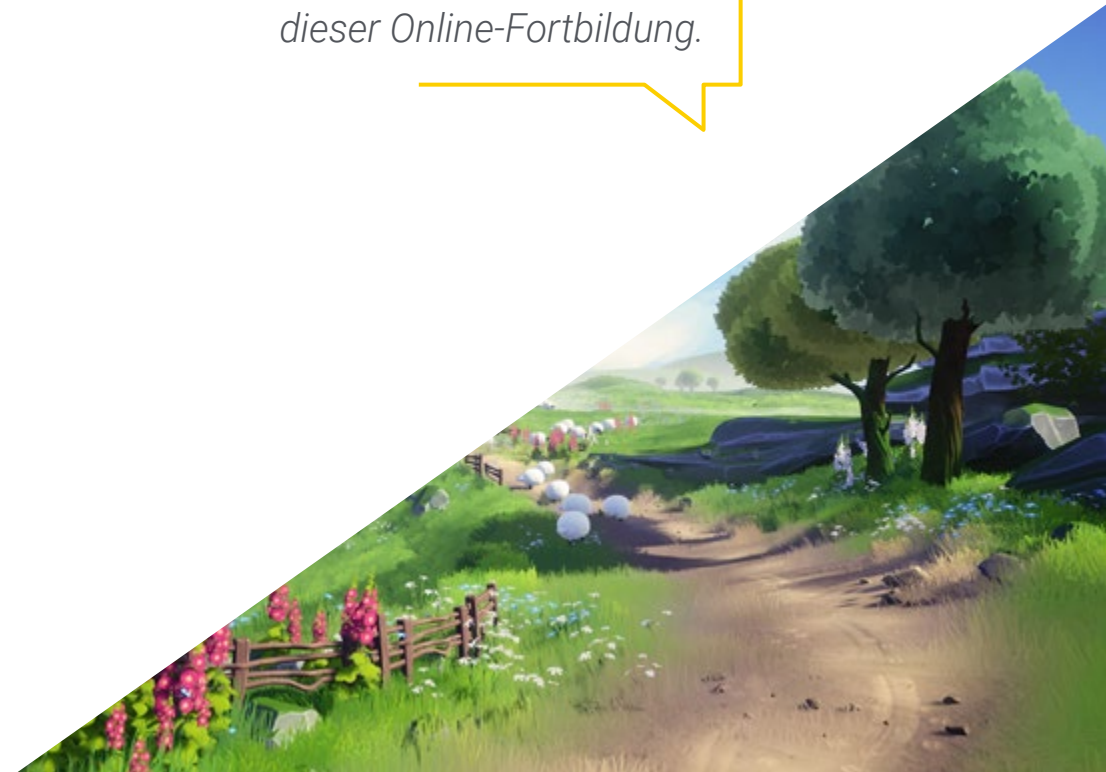
Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen 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 wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Lernen Sie, wie Sie mit den fortschrittlichsten Blender-Konfigurationen zurechtkommen und wie Sie damit neue 3D-Modelle erstellen können.*

*Verbessern Sie Ihr Wissen über Modellbeleuchtung und 3D-Druck mit dieser Online-Fortbildung.*



# 02 Ziele

Dieses Training konzentriert sich hauptsächlich auf die Prozesse des Modellierens, Texturierens, Beleuchtens und Renderns in einer präzisen Art und Weise, für die spätere Anwendung in Model Lighting und 3D-Druck, VR, AR und Photogrammetrie. Weitere Ziele sind: die Erzielung spezieller *Hard Surface*- und Infoarchitekturen, die Beherrschung professioneller Beleuchtung in Offline-Engines und *Realtime*-Systemen und der Umgang mit Modellierung, Texturierung und Beleuchtungssystemen in *Virtual-Reality*-Systemen. Ziel ist es, dass die Studenten nicht nur ausdrucksstarke Fähigkeiten entwickeln, sondern auch die übergreifenden Fähigkeiten, die die Entwicklung professioneller Kriterien ermöglichen.







“

*Genauere Kenntnis der Prozesse der Modellierung,  
Texturierung, Beleuchtung und des Renderings”*



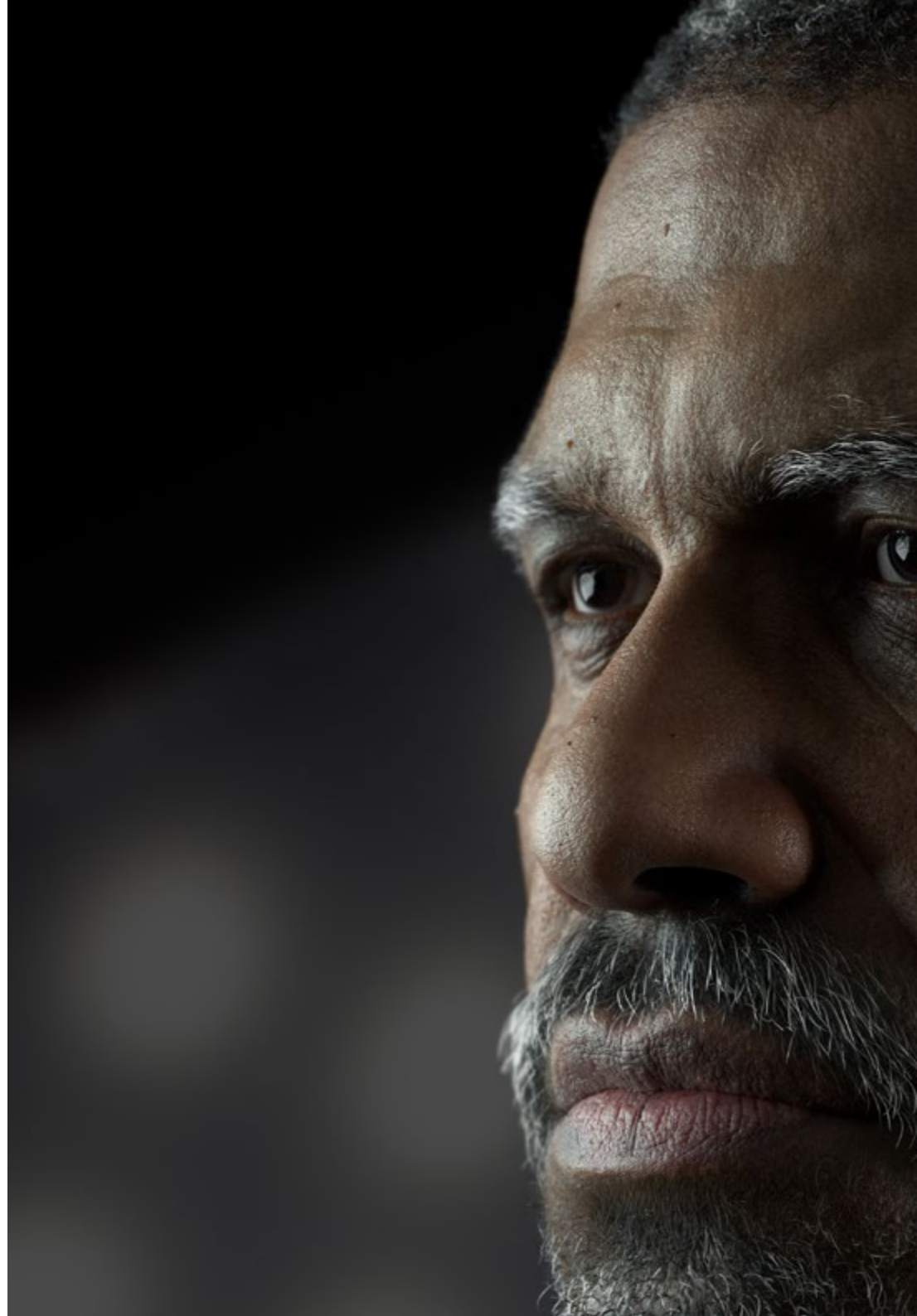
## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Erstellen spezieller *Hard Surface*- und Infoarchitekturoberflächen
- ◆ Kennen der Prozesse des Modellierens, Texturierens, Beleuchtens und *Renderns*
- ◆ Beherrschen der professionellen Beleuchtung in Offline-Engines und *Realtime*-Systemen und damit eine hohe Qualität der Endbearbeitung der Modelle.
- ◆ Handhaben von Modellierung, Texturierung und Beleuchtungssystemen in *Virtual-Reality*-Systemen
- ◆ Kennen der aktuellen Systeme in der Film- und Videospiegelindustrie, um großartige Ergebnisse zu erzielen



*Dieser Universitätsexperte vertieft die fortgeschrittenen Visualisierungen in Realtime in Unity und Unreal sowie das System zur Erstellung von Vegetation und wie man es mit denselben Tools professionell steuert"*





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Blender

- ◆ Fortgeschrittenes Anwenden der Blender-Software
- ◆ Anwenden von Rendering mit den Rendering-Engines Eevee und Cycles
- ◆ Vertiefen der CGI-Arbeitsprozesse
- ◆ Übertragung von ZBrush- und 3ds Max-Kenntnissen auf Blender
- ◆ Übertragen kreativer Prozesse von Blender auf Maya und Cinema 4D

### Modul 2. Modellieren mit Licht

- ◆ Entwickeln fortgeschrittener Konzepte für Beleuchtung und Fotografie in Offline-Engines wie Arnold und Vray sowie die Nachbearbeitung von *Renderings*, um professionelle Ergebnisse zu erzielen
- ◆ Vertiefen von fortgeschrittenen Visualisierungen in *Realtime* in *Unity* und *Unreal*
- ◆ Modellieren in Videospiel-Engines zur Erstellung interaktiver Szenografien
- ◆ Integrieren von Projekten in reale Räume

### Modul 3. Erstellen von Terrains und organischen Umgebungen

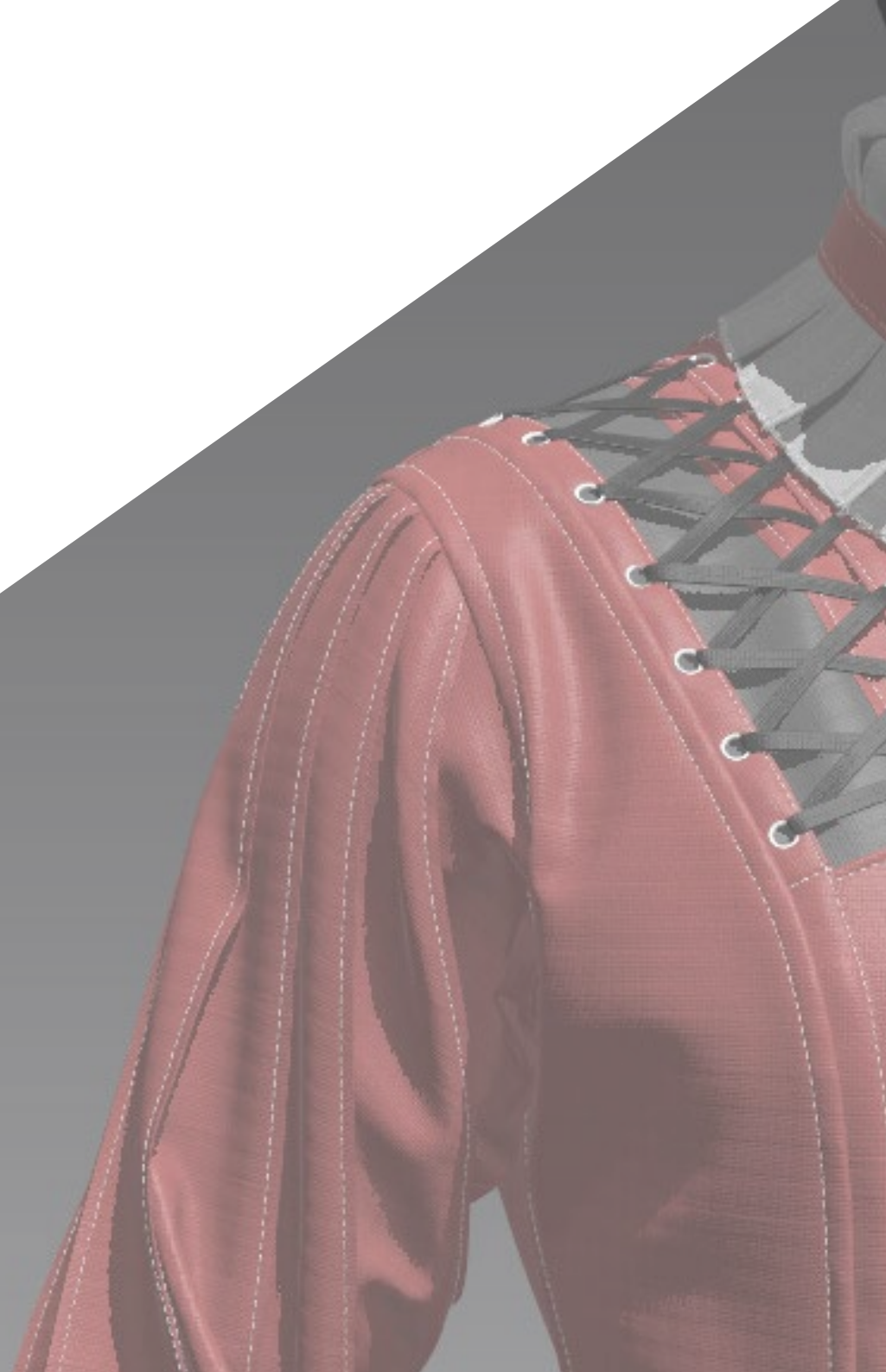
- ◆ Erlernen der verschiedenen organischen Modellierungstechniken und fraktalen Systeme für die Erzeugung von Elementen der Natur und des Geländes sowie die Umsetzung unserer eigenen Modelle und 3D-Scans
- ◆ Vertiefen in das Vegetationserstellungssystem und wie man es professionell in *Unity* und *Unreal Engine* steuert
- ◆ Erstellen von Szenen mit immersiven VR-Erlebnissen



# 03

## Kursleitung

TECH verfügt in allen Studiengängen über ein Dozententeam, das sich aus echten Fachleuten des Sektors zusammensetzt. Sie sind Experten für digitale Bildhauerei, die ihr ganzes aktives Leben der Forschung und der professionellen Entwicklung der modernsten Techniken des Sektors gewidmet haben. Darüber hinaus unterrichten sie die Weiterbildung mit der Technologie des *Relearning* und *Learning by Doing* und fördern so das autonome Lernen der Studenten. Dabei erleichtern sie den Studenten den Zugang zum gesamten pädagogischen Material, das über das virtuelle Klassenzimmer verfügbar ist.





“

*Die Dozenten dieses Kurses verwenden eine Methodik, die auf Umlernen und Learning by Doing basiert, um das selbstständige Lernen der Studenten zu fördern"*



## Leitung



### Hr. Sequeros Rodríguez, Salvador

- Freelance 2D/3D-Modellierer und -Generalist
- *Concept Art* und 3D-Modellierung für Slicecore Chicago
- Videomapping und Modellierung Rodrigo Tamariz, Valladolid
- Professor für den höheren Bildungsabschluss in 3D-Animation, Hochschule für Bild und Ton ESISV, Valladolid
- Professor für den höheren Bildungsabschluss in 3D-GFGS Animation, Europäisches Institut für Design IED von Madrid
- 3D-Modellierung für die Falleros Vicente Martinez und Loren Fandos, Castellón
- Masterstudiengang in Computergrafik, Spiele und virtuelle Realität, Universität Rey Juan Carlos, Madrid
- Hochschulabschluss in Bildender Kunst an der Universität von Salamanca mit Spezialisierung auf Design und Skulptur



# 04

## Struktur und Inhalt

Der Lehrplan dieses Universitätsexperten für Modellbeleuchtung und 3D-Druck, VR, AR und Photogrammetrie ist in 3 Hauptabschnitte unterteilt, die während der 6 Monate des Studiums vollständig online erarbeitet werden und das spezifische Wissen enthalten, das der Student benötigt, um sich zu einem echten Profi auf seinem Gebiet zu entwickeln. Der erste Abschnitt konzentriert sich auf die fortgeschrittene Beherrschung der Software Blender, der zweite auf die Modellierung mit Licht sowie die dafür erforderlichen Werkzeuge und schließlich auf die Erstellung von Terrains und organischen Umgebungen durch die Anwendung von Techniken wie *Hard Surface*.





“

*Das Material dieses Universitätsexperten ist in 3 Hauptabschnitten zusammengefasst, die in die spezifischen Wissensbereiche unterteilt sind, die für die berufliche Entwicklung des Studenten notwendig sind"*



## Modul 1. Blender

- 1.1. Freie Software
  - 1.1.1. LTS-Version und Community
  - 1.1.2. Vorteile und Unterschiede
  - 1.1.3. Benutzeroberfläche und Philosophie
- 1.2. Integration mit 2D
  - 1.2.1. Anpassung des Programms
  - 1.2.2. *Grease Pencil*
  - 1.2.3. Kombination von 2D und 3D
- 1.3. Modellierungstechniken
  - 1.3.1. Anpassung des Programms
  - 1.3.2. Modellierungsmethoden
  - 1.3.3. *Geometry Nodes*
- 1.4. Texturierungstechniken
  - 1.4.1. Nodes Shading
  - 1.4.2. Texturen und Materialien
  - 1.4.3. Tipps für die Verwendung
- 1.5. Beleuchtung
  - 1.5.1. Tipps für Beleuchtungsräume
  - 1.5.2. *Cycles*
  - 1.5.3. Eevee
- 1.6. *Workflow* in CGI
  - 1.6.1. Erforderliche Verwendungen
  - 1.6.2. Exporte und Importe
  - 1.6.3. Endgültige Artwork
- 1.7. 3ds Max-Anpassungen an Blender
  - 1.7.1. Modellierung
  - 1.7.2. Texturierung und *Shading*
  - 1.7.3. Beleuchtung
- 1.8. Kenntnisse von ZBrush bis Blender
  - 1.8.1. 3D-Bildhauerei
  - 1.8.2. Pinsel und fortgeschrittene Techniken
  - 1.8.3. Organische Arbeit

- 1.9. Von Blender zu Maya
  - 1.9.1. Wichtige Etappen
  - 1.9.2. Anpassungen und Integrationen
  - 1.9.3. Nutzung von Funktionalitäten
- 1.10. Von Blender zu Cinema 4D
  - 1.10.1. Tipps zum 3D-Design
  - 1.10.2. Nutzung der Modellierung für *Video Mapping*
  - 1.10.3. Modellierung mit Partikeln und Effekten

## Modul 2. Modellieren mit Licht

- 2.1. Offline Arnold-Motoren
  - 2.1.1. Innen- und Außenbeleuchtung
  - 2.1.2. Anwendung von Verschiebungskarten und Normen
  - 2.1.3. Modifikatoren rendern
- 2.2. Vray
  - 2.2.1. Basis für die Beleuchtung
  - 2.2.2. *Shading*
  - 2.2.3. *Maps*
- 2.3. Fortgeschrittene Techniken der globalen Beleuchtung
  - 2.3.1. Verwaltung mit ActiveShade GPU
  - 2.3.2. Optimierung des fotorealistischen Renderings. Denoiser
  - 2.3.3. Nicht fotorealistisches *Rendering (Cartoon und Hand Painted)*
- 2.4. Schnelle Visualisierung von Modellen
  - 2.4.1. ZBrush
  - 2.4.2. Keyshot
  - 2.4.3. Marmoset
- 2.5. Nachbearbeitung von Renderings
  - 2.5.1. Multipass
  - 2.5.2. 3D-Illustration in ZBrush
  - 2.5.3. Multipass in ZBrush



- 2.6. Integration in reale Räume
  - 2.6.1. Materialien für Schatten
  - 2.6.2. HDRI und globale Beleuchtung
  - 2.6.3. Bildverfolgung
- 2.7. Unity
  - 2.7.1. Schnittstelle und Konfiguration
  - 2.7.2. Import in Videospiele-Engines
  - 2.7.3. Materialien
- 2.8. Unreal
  - 2.8.1. Schnittstelle und Konfiguration
  - 2.8.2. Bildhauerei in Unreal
  - 2.8.3. *Shaders*
- 2.9. Modellierung in Videospiele-Engines
  - 2.9.1. Probuilder
  - 2.9.2. *Modeling Tools*
  - 2.9.3. *Prefabs* und Datenspeicher
- 2.10. Fortgeschrittene Beleuchtungstechniken in Videospielen
  - 2.10.1. *Realtime*, Vorausberechnung von Licht und HDRP
  - 2.10.2. *Ray Tracing*
  - 2.10.3. Nachbearbeitung

### Modul 3. Erstellung von Terrains und organischen Umgebungen

- 3.1. Organische Modellierung in der Natur
  - 3.1.1. Anpassung der Pinsel
  - 3.1.2. Erstellung von Felsen und Klippen
  - 3.1.3. Integration mit Substance 3D Painter
- 3.2. Land
  - 3.2.1. Karten der Verschiebung in der Landschaft
  - 3.2.2. Erstellung von Felsen und Klippen
  - 3.2.3. Bibliotheken von Scans
- 3.3. Vegetation
  - 3.3.1. SpeedTree
  - 3.3.2. Vegetation *Low Poly*
  - 3.3.3. Fraktale

- 3.4. Unity *Terrain*
  - 3.4.1. Organische Landschaftsmodellierung
  - 3.4.2. Bemalung der Landschaft
  - 3.4.3. Schaffung von Vegetation
- 3.5. Unreal *Terrain*
  - 3.5.1. *Heightmap*
  - 3.5.2. Texturiert
  - 3.5.3. *Unreal's Foliage System*
- 3.6. Physik und Realismus
  - 3.6.1. Physisch
  - 3.6.2. Wind
  - 3.6.3. Flüssigkeiten
- 3.7. Virtuelle Rundgänge
  - 3.7.1. Virtuelle Kameras
  - 3.7.2. Dritte Person
  - 3.7.3. Erste Person FPS
- 3.8. Kinematographie
  - 3.8.1. Cinemachine
  - 3.8.2. *Sequencer*
  - 3.8.3. Aufzeichnungen und Ausführungen
- 3.9. Visualisierung der Modellierung in der virtuellen Realität
  - 3.9.1. Tipps zum Modellieren und Texturieren
  - 3.9.2. Nutzung des interaxialen Raums
  - 3.9.3. Projektvorbereitung
- 3.10. Erstellung von VR-Szenen
  - 3.10.1. Situation der Kameras
  - 3.10.2. Landschaft und Info-Architektur
  - 3.10.3. Plattformen der Nutzung

# 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 am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Informatikschulen der Welt, seit es sie gibt. 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 Kurses werden die Studierenden 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 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 Beleuchtung von Modellen und 3D-Druck, VR, AR und Photogrammetrie garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Global University ausgestellten Diplom.



“

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

Mit diesem Programm erwerben Sie den von **TECH Global University**, der größten digitalen Universität der Welt, bestätigten eigenen Titel **Universitätsexperte in Beleuchtung von Modellen und 3D-Druck, VR, AR und Photogrammetrie**.

**TECH Global University** ist eine offizielle europäische Universität, die von der Regierung von Andorra ([Amtsblatt](#)) öffentlich anerkannt ist. Andorra ist seit 2003 Teil des Europäischen Hochschulraums (EHR). Der EHR ist eine von der Europäischen Union geförderte Initiative, die darauf abzielt, den internationalen Ausbildungsrahmen zu organisieren und die Hochschulsysteme der Mitgliedsländer dieses Raums zu vereinheitlichen. Das Projekt fördert gemeinsame Werte, die Einführung gemeinsamer Instrumente und die Stärkung der Mechanismen zur Qualitätssicherung, um die Zusammenarbeit und Mobilität von Studenten, Forschern und Akademikern zu verbessern.

Dieser eigene Abschluss der **TECH Global University** ist ein europäisches Programm zur kontinuierlichen Weiterbildung und beruflichen Fortbildung, das den Erwerb von Kompetenzen in seinem Wissensgebiet garantiert und dem Lebenslauf des Studenten, der das Programm absolviert, einen hohen Mehrwert verleiht.

**Titel: Universitätsexperte in Beleuchtung von Modellen und 3D-Druck, VR, AR und Photogrammetrie**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Monate**

Akkreditierung: **18 ECTS**



zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen

gemeinschaft verpflichtung

**tech** global  
university

persönliche betreuung innovation

wissen gegenwart qualität

online-Ausbildung

entwicklung institut

virtuelles Klassenzimmer

### Universitätsexperte

Beleuchtung von Modellen  
und 3D-Druck, VR, AR  
und Photogrammetrie

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Global University
- » Akkreditierung: 18 ECTS
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online



# Universitätsexperte

Beleuchtung von Modellen und 3D-Druck,  
VR, AR und Photogrammetrie

