

# 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 Technologische Universität**
- » Aufwand: **16 Std./Woche**
- » Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- » Prüfungen: **online**

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/design/spezialisierung/spezialisierung-beleuchtung-modellen-3d-druck-vr-ar-photogrammetrie](http://www.techtitute.com/de/design/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 22

06

Qualifizierung

---

Seite 30

# 01

# Präsentation

Das Konzept der digitalen Bildhauerei hat sich in den letzten Jahren aufgrund der Anforderungen der Industrie drastisch verändert. Daher ist es derzeit schwierig, Texturierungs-, Modellierungs- und Beleuchtungs-Engines voneinander zu trennen. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung, um mit *Low-Poly*-Systemen mit *High-Poly*-Details zu arbeiten und die Modelle für die Videospiegelindustrie, den Film und den 3D-Druck funktional zu machen. Die neuesten digitalen Bildhauertechniken wie VR-Sculpting, die Erzeugung von Modellen aus Fotos oder das Modellieren in *Unreal* und *Unity* dürfen auf keinen Fall aus den digitalen Bildhauertechniken ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wurde dieses Online-Lernprogramm ins Leben gerufen, in dem in sechs Monaten die verschiedenen Techniken zur Erstellung von Projekten auf der Grundlage dieser Grundlagen gezeigt werden.





“

*Die Kenntnis der wesentlichen Grundlagen der 3D-Modellierung und des 3D-Drucks sowie der Einsatz von Beleuchtung zur Erzeugung von Volumen und Photogrammetrie zur Erzielung der gewünschten Perspektiven werden mit diesem Programm möglich sein"*

Die Fähigkeit, sich in der Branche mit Open-Source-Software hervorzutun, ist von größter Bedeutung, daher vermittelt Ihnen diese Fortbildung ein tiefgreifendes Verständnis der 2D/3D-Entwicklungssoftware Blender. Dieses Programm hat in den letzten Jahren das CGI-Paradigma revolutioniert, und obwohl die großen Unternehmen ihm zunächst nicht vertrauten, hat es seit der Veröffentlichung der LTS-Versionen seine Position gestärkt und ist zu einer Marktreferenz geworden.

Auf die gleiche Weise wird ein innovatives Tool der gleichen Software implementiert, die seit einigen Jahren von großen Animationsstudios verwendet wird: *Crease Pencil*. Seine Stärke ist, dass es Konzepte der 2D-Animation, des *Storyboarding*, der *Animatics* und der *Hand Painter*-Charaktererstellung neu durchdacht hat.

In diesem Universitätsexperten in Beleuchtung von Modellen und 3D-Druck, VR, AR und Photogrammetrie wird der Student die Integration von architektonischen Räumen und Skulpturen in Videospiel-Engines wie *Unity* und *Unreal* erarbeiten, die von AAA-Unternehmen wie *Epic Games*, *Infoarchitecture Studios* oder sogar großen Animationsstudios wie Disney verwendet werden; ein System, das erst seit kurzer Zeit auf dem Markt ist, aber bereits einen Richtungswechsel in der CGI-Industrie für die kommenden Jahre angeregt hat.

Dank der innovativen Online-Unterrichtsmethodik der TECH Technologischen Universität können die Studenten ihre Realität und ihre aktuellen Bedürfnisse in den Lernprozess einfließen lassen und die ideale Zeit und den idealen Ort für ihr Studium finden. Die Dozenten sind spezialisiert und nutzen zahlreiche multimediale Hilfsmittel, um den Prozess zu erleichtern.

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 Bildhauerei 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
- ◆ Ihr 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



*Übertreffen Sie sich in der Anwendung fortschrittlicher globaler Beleuchtungstechniken, Augmented Reality, VR und 3D-Druck-Prototyping in Ihren neuen Projekten"*



*Genießen Sie es, 6 Monate lang die besten Techniken der Modellbeleuchtung und des 3D-Drucks zu erlernen und ein Experte zu werden"*

*Lernen Sie, wie man Licht modelliert, um das Beste aus 3D-Objekten herauszuholen.*

*TECH bietet ihren Studenten einen dynamischen virtuellen Campus, der sich durch seine Effizienz und pädagogische Qualität auszeichnet. Nehmen Sie teil und lernen Sie diese Methodik kennen.*

Zu den Lehrkräften 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 Studiengangs 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.

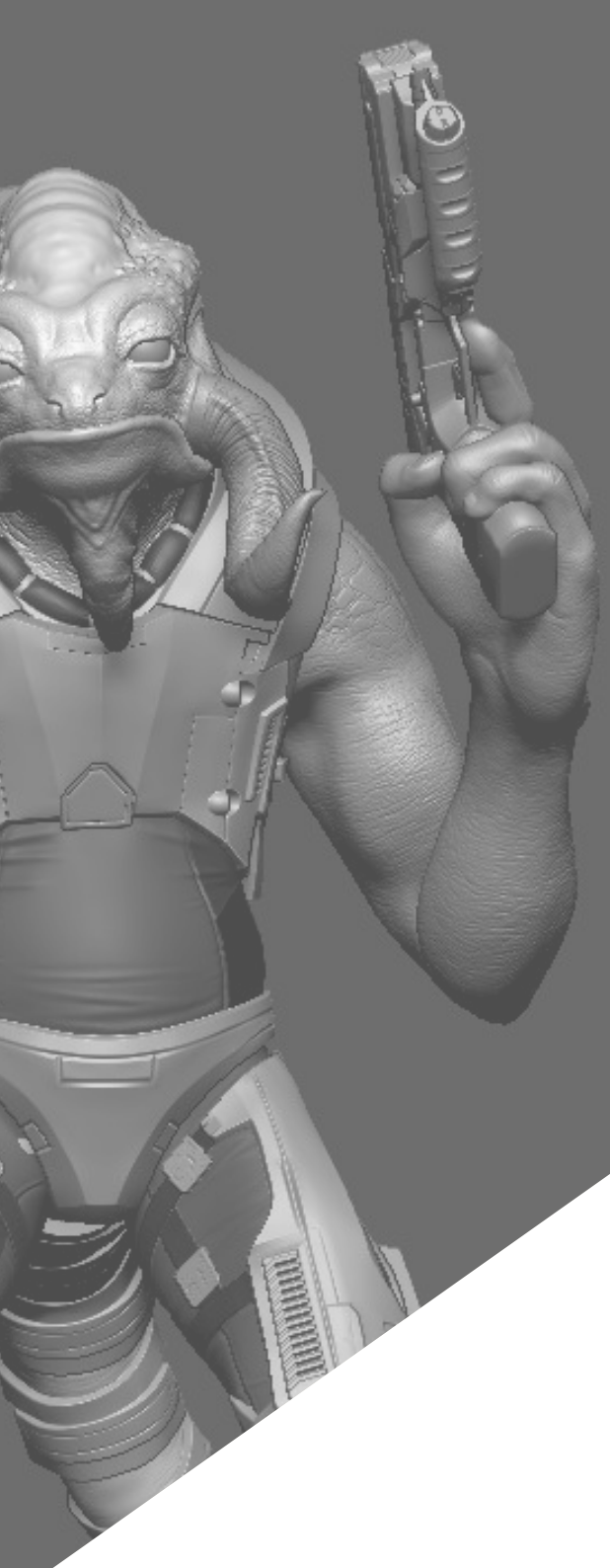


# 02 Ziele

Das Hauptziel dieser Fortbildung ist es, den Studenten die Beherrschung der Techniken, Werkzeuge und Prozesse zu ermöglichen, die mit der Erstellung von Modellierungsprojekten in virtuellen Umgebungen und deren Dynamisierung durch 3D-Beleuchtung und -Druck, VR und AR sowie Photogrammetrie verbunden sind. Dies gelingt durch die Erlangung der Kompetenzen und Fertigkeiten, die für eine erfolgreiche Tätigkeit auf dem Arbeitsmarkt erforderlich sind







“

*Beherrschen Sie die Modellierungstechniken von Editable Poly, Splines, Photogrammetrie und virtueller Realität, indem Sie 3D Max, Blender, ZBrush, Substance Painter, Marvelous Designer und Quills beherrschen"*



## 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 Echtzeit-Systemen und damit eine hohe Qualität der Endbearbeitung der Modelle.
- ◆ Handhaben von Modellierungs-, Texturierungs- und Beleuchtungssystemen in Virtual-Reality-Systemen
- ◆ Kennen der aktuellen Systeme der Film- und Videospieldindustrie, um großartige Ergebnisse zu erzielen



*Die Kenntnis der neuesten Techniken in der 3D-Modellierung wird die Leistung des Experten agiler und effizienter machen. Mit diesem Programm werden Sie die professionelle Beleuchtung in Offline-Engines und Echtzeit-Systemen beherrschen, um eine hohe Qualität zu erreichen"*





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Blender

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

### Modul 2. Modellierung mit Licht

- ◆ Entwickeln fortgeschrittener Beleuchtungs- und Fotografiekonzepte in Offline-Engines wie Arnold und V-ray sowie Postproduktion von Renderings, um professionelle Ergebnisse zu erzielen
- ◆ Vertiefen von fortgeschrittenen Visualisierungen in *Realtime* in Unity und Unreal
- ◆ Modellieren in Videospiel-Engines zur Schaffung interaktiver Szenografien
- ◆ Integrieren von Projekten in reale Räume

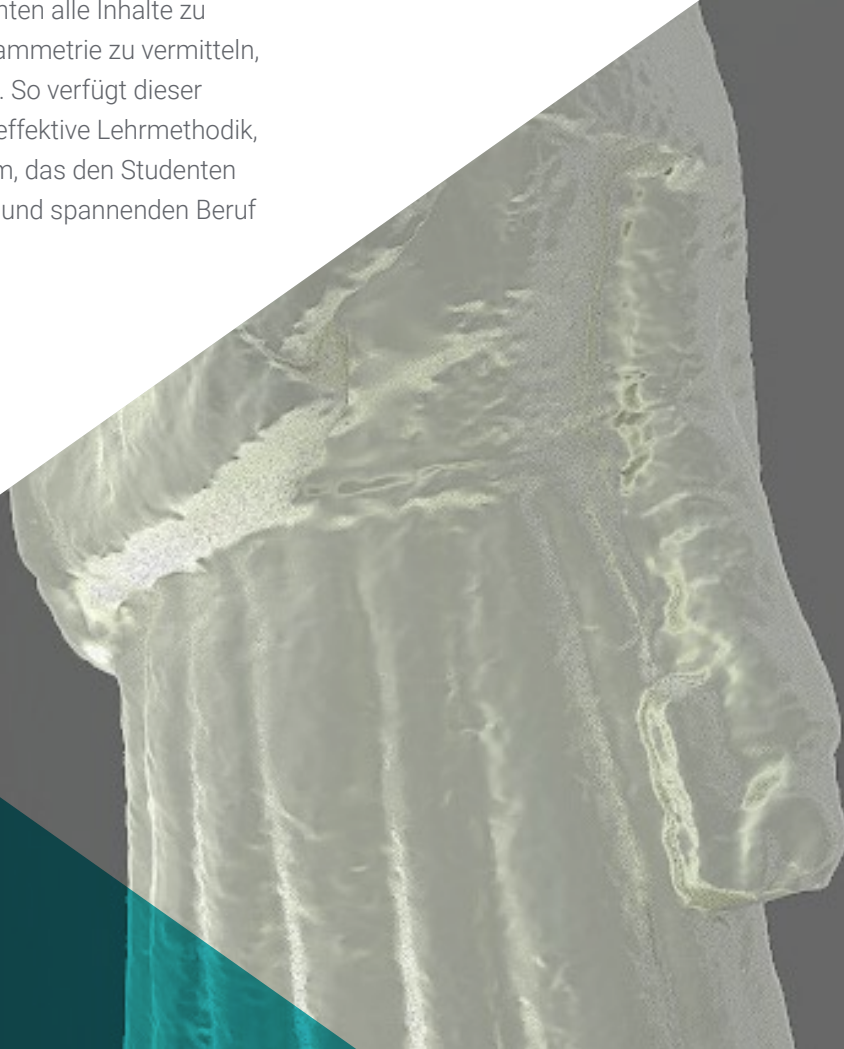
### Modul 3. Schaffung von Landschaften und organischen Umgebungen

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

# 03

## Kursleitung

Um einen reibungslosen Ablauf des Lernprozesses zu gewährleisten, hat TECH ein hochqualifiziertes Dozententeam ausgewählt, das sich aus Fachleuten zusammensetzt, die auf *Concept Art* und 3D-Modellierung spezialisiert sind und über ein umfassendes Wissen über die neuesten Techniken und Tools verfügen. Dieses Dozententeam wird in der Lage sein, den Studenten alle Inhalte zu Modellbeleuchtung und 3D-Druck, VR, AR und Photogrammetrie zu vermitteln, damit sie diese in ihre Arbeitspraxis integrieren können. So verfügt dieser Universitätsexperte nicht nur über eine innovative und effektive Lehrmethodik, sondern auch über ein hochqualifiziertes Dozententeam, das den Studenten die Kenntnisse vermittelt, die sie für diesen komplexen und spannenden Beruf benötigen.





“

*Die Dozenten, die dieses Programm anbieten, sind Experten für Concept Art und 3D-Modellierung und verfügen über die pädagogischen Fähigkeiten, um in einem digitalen Bildungsumfeld zu arbeiten"*



## Leitung



### Hr. Sequeros Rodríguez, Salvador

- Freelance 2D/3D Modellierer und Generalist
- Konzeptkunst und 3D-Modellierung für Slicecore. Chicago
- Videomapping und Modellierung Rodrigo Tamariz. Valladolid
- Professor für den Ausbildungszyklus in 3D-Animation auf höherem Niveau. Hochschule für Bild und Ton ESISV. Valladolid
- Professor für den Ausbildungszyklus in 3D- GFGS Animation auf höherem Niveau. Europäisches Institut für Design IED. Madrid
- 3D-Modellierung für die Falleros Vicente Martinez und Loren Fandos. Castellón
- Masterstudiengang in Informatikgrafik, Spiele und virtuelle Realität. Universität Rey Juan Carlos. Madrid
- Hochschulabschluss in Bildender Kunst an der Universität von Salamanca (Spezialisierung auf Design und Skulptur)



# 04

## Struktur und Inhalt

Die Struktur und der Inhalt dieses Universitätsexperten in Beleuchtung von Modellen und 3D-Druck, VR, AR und Photogrammetrie besteht aus 3 spezialisierten Modulen, durch die die Fachkraft die Werkzeuge und das Wissen von Blender, einer leistungsstarken 2D/3D-Entwicklungssoftware, erwerben wird. Ebenso wie die Implementierung von Beleuchtung, um das Beste aus dreidimensionalen Kreationen herauszuholen, und schließlich die Erstellung von organischen Landschaften und Umgebungen durch die Auseinandersetzung mit der Natur in all ihren Formen. Dies und vieles mehr in einer sicheren und dynamischen 100%igen Online-Umgebung.







“

*Ein Programm, das die verschiedenen Techniken der Beleuchtung und des Drucks von 3D-Modellen lehrt, um herausragende Projekte im Bereich der virtuellen Realität und der künstlichen Intelligenz zu verwirklichen"*

## 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. *Crease 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. 3D 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 *Videomapping*
  - 1.10.3. Modellierung mit Partikeln und Effekten

## Modul 2. Modellierung 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. V-Ray
  - 2.2.1. Basis für die Beleuchtung
  - 2.2.2. *Shading*
  - 2.2.3. Karten
- 2.3. Fortgeschrittene Techniken der globalen Beleuchtung
  - 2.3.1. *ActiveShade* GPU-Verwaltung
  - 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 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. Raytracing
  - 2.10.3. Nachbearbeitung

### Modul 3. Schaffung von Landschaften und organischen Umgebungen

- 3.1. Organische Modellierung in der Natur
  - 3.1.1. Anpassung der Pinsel
  - 3.1.2. Entstehung von Felsen und Klippen
  - 3.1.3. Integration mit Substance Painter 3D
- 3.2. Land
  - 3.2.1. Karten der Verschiebung in der Landschaft
  - 3.2.2. Entstehung 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. Hightmap
  - 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

“

*Die Arbeit in virtuellen Umgebungen erfordert eine spezielle Fortbildung, um sich auf einem wettbewerbsorientierten Arbeitsmarkt profilieren zu können. Exzellenz macht den Unterschied"*

# 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.



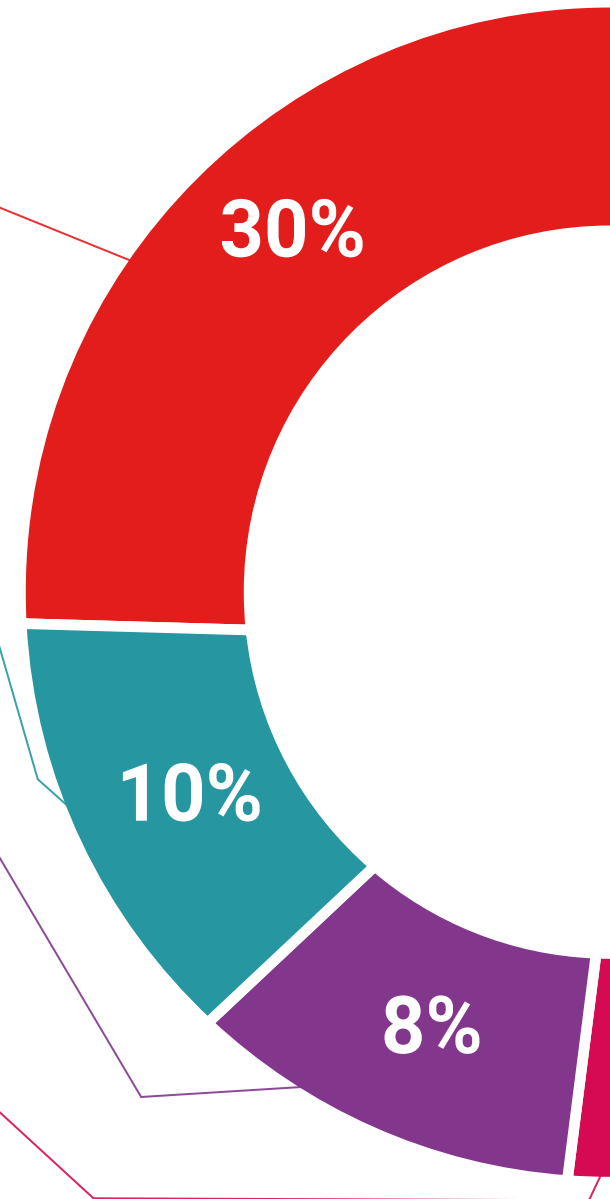
#### Fertigkeiten und Kompetenzen Praktiken

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

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 tutoeren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovation  
wissen gegenwart qualitat  
online-Ausbildung  
entwicklung institut  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

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

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

# Universitätsexperte

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

