

# Universitätskurs

## Modellierung mit Licht





## Universitätskurs Modellierung mit Licht

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

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/videospiele/universitatskurs/modellierung-licht](http://www.techtitute.com/de/videospiele/universitatskurs/modellierung-licht)

# 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

Bei der Entwicklung eines Videospiele ist es das Licht, das dem, was man auf dem Bildschirm sieht, mehr Realismus verleihen kann. Eine Szene mit realistischen Texturen wird erst dann wirklich als solche empfunden, wenn sie dem Lichteinfall, dem realen Leben und dem Produkt mit seiner Interaktion entspricht. Ihre Fähigkeit, Stil, Farbe, Helligkeit und andere Merkmale zu verändern, kann die Wahrnehmung des Empfängers verändern. Die Beherrschung von fortgeschrittenen Beleuchtungstechniken und Multipass-Systemen gibt der Fachkraft einen Hintergrund für die Entwicklung, der in der heutigen Industrie sehr attraktiv ist. So entstand dieses spezialisierte, zu 100% online durchgeführte Programm, das den Studenten die neuesten Kenntnisse in diesem Bereich vermittelt, und zwar mit Hilfe einer innovativen Methode: dem *Relearning*, einer einzigartigen Methode, die ein qualitativ hochwertiges Lernen ermöglicht.





“

*Lernen Sie die Techniken des Modellierens mit Licht kennen, die in AAA-Unternehmen wie Epic Games und großen Animationsstudios wie Disney am häufigsten verwendet werden"*

Die Beleuchtung in der Videospielszene und der Lichteinfall in der 3D-Modellierung im Allgemeinen spielt eine wichtige Rolle bei der Maximierung des Volumens. Die Bestimmung des eigenen Stils durch die Kenntnis der wichtigsten Stile ermöglicht es der Fachkraft, ihre Werke in verschiedenen Genres zu präsentieren. Wenn sie ihre Arbeit in schnelle Visualisierungssysteme wie *Keyshot* oder *Marmoset* integriert, um *Turnable*-Videos mit der Mesh-Visualisierung zu starten, sticht sie im *Showreel* Ihrer Modelle hervor.

Dieser Universitätskurs in Modellierung mit Licht zielt darauf ab, im Detail die Multipass-Systeme zu zeigen, um das Rendering in Lichtebenen und Objektmanagement aufzuteilen und die endgültige Qualität bei der professionellen Bearbeitung in Photoshop zu verbessern. Er gibt dem Studenten auch die Möglichkeit, an Renderings aus dem Paradigma des Fotorealismus und nicht-fotorealistischen Stilen mit *Cartoon* und *Hand Painted*-Stilen zu arbeiten, sogar mit der Implementierung der unglaublichen Videospiele-Engines *Unity* und *Unreal*, was die Prozesse viel effizienter macht.

All dies in nur 6 Wochen durch eine innovative Studienmethodik, die zu 100% online ist und auf *Relearning* basiert, was den Lernprozess des Studenten, der seinen beruflichen Horizont erweitern möchte, erleichtert. Vom ersten Tag an wird ihm eine Vielzahl von Multimedia-Ressourcen und Inhalten in verschiedenen schriftlichen und audiovisuellen Formaten zur Verfügung stehen, die von fachkundigen Dozenten ausgewählt wurden und die er mit einem Gerät seiner Wahl abrufen und herunterladen kann. Dies verleiht dem Programm ein Gütesiegel für Qualität und Benutzerfreundlichkeit.

Dieser **Universitätskurs in Modellierung mit Licht** 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
- ♦ Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens genutzt werden kann
- ♦ Sein 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



Setzen Sie Ihr Talent und Ihre Kreativität ein, indem Sie die erstaunlichen Spiel-Engines *Unity* und *Unreal* nutzen"

“

*Holen Sie das Beste aus Ihren 3D-Objekten heraus. Machen Sie sie optisch attraktiv, indem Sie die besten Beleuchtungstechniken anwenden"*

Das Lehrteam des Programms besteht aus Fachleuten des Sektors, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus renommierten Fachleuten aus führenden Unternehmen und angesehenen 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 in realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen wird, 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.

*In diesem Universitätskurs lernen Sie die neuesten Inhalte der Modellierung mit Licht kennen.*

*Ein Programm, das von echten Experten geleitet wird, die Sie auf dem Weg zum Erfolg begleiten.*



# 02 Ziele

Ein Teil des Ziels dieses Universitätskurses ist es, ein umfassendes Wissen über alles, was mit Modellierung mit Licht zu tun hat, seine Techniken, Prozesse und die besten Werkzeuge zu vermitteln, um Werke mit dem besten Endergebnis zu schaffen. Dafür verfügt er über einen exklusiven Inhalt, der von fachkundigen Dozenten entwickelt wurde, die die Lernerfahrung in einer 100%igen Online-Umgebung und mit der modernsten Studienmethodik erleichtern, die es dem heutigen Berufstätigen ermöglicht, Arbeit und Studium ohne Probleme zu verbinden.





“

*Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten in der Welt der Arbeit. Beherrschen Sie neue Techniken, um sich in der Videospiegelbranche weiterzuentwickeln"*



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Genaues Anwenden von Modellierungs-, Texturierungs-, Beleuchtungs- und Renderingverfahren
- ◆ Verstehen der Notwendigkeit einer guten Topologie auf allen Ebenen der Entwicklung und Produktion
- ◆ Effizientes Nutzen fortschrittlicher globaler Beleuchtungsmethoden
- ◆ Verstehen der aktuellen Systeme der Film- und Videospieldindustrie, um großartige Ergebnisse zu erzielen





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Entwickeln fortgeschrittener Konzepte für Beleuchtung und Fotografie in Offline-Engines wie Arnold und Vray sowie das Nachbearbeiten 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



*Setzen Sie die Beleuchtung in Ihren 3D-Kreationen gekonnt ein. Schreiben Sie sich für diesen Universitätskurs in Modellierung mit Licht ein"*

# 03

## Kursleitung

Für die Entwicklung dieses Universitätskurses in Modellierung mit Licht hat TECH einen Lehrkörper ausgewählt, der sich aus Fachleuten zusammensetzt, die auf 3D-Modellierung, *Concept Art* und *Video Mapping* spezialisiert sind. Sie verfügen auch über herausragende menschliche Werte und über die erforderliche Pädagogik, um Wissen durch die innovativste Methodik auf der Grundlage des *Relearning* und durch einen modernen virtuellen Campus zu vermitteln. Sie werden die Studenten in ihrem Lernprozess begleiten und durch verschiedene Multimedia-Ressourcen unterstützen, um den Lernprozess zu dynamisieren.





“

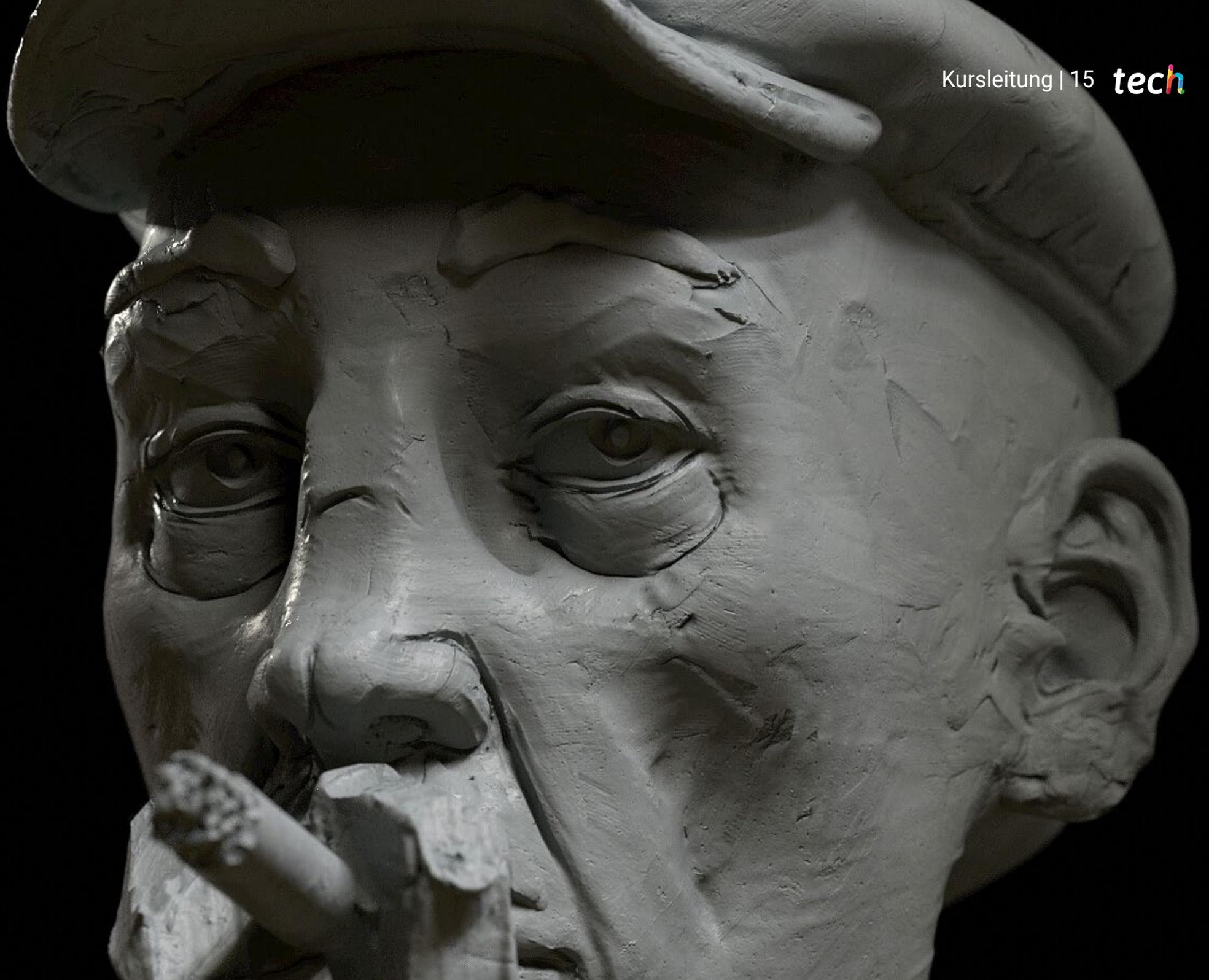
*Bereiten Sie sich jetzt auf Ihre Professionalisierung vor. Beherrschen Sie die Techniken, die Ihre Projekte in Zukunft auszeichnen werden"*

## 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 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, Madrid
- 3D-Modellierung für die Falleros Vicente Martinez und Loren Fandos, Castellón
- Hochschulabschluss in Bildender Kunst an der Universität von Salamanca (Spezialisierung auf Design und Skulptur)
- Masterstudiengang in Informatikgrafik, Spiele und virtuelle Realität, Universität Rey Juan Carlos, Madrid



# 04

## Struktur und Inhalt

Um die aktuellen und spezifischeren Techniken der 3D-Modellierung kennen zu lernen, wurden die Inhalte dieses Universitätskurses in Modellierung mit Licht in verschiedenen Online- und theoretischen Formaten verteilt, die ab dem ersten Tag zur Konsultation oder zum Download zur Verfügung stehen. Er wurde von einem Expertenteam von Dozenten entwickelt, die die wichtigsten und nützlichsten Themen für die Entwicklung des Berufsstandes definiert haben. Die TECH Technologische Universität, die ein sicheres und dynamisches Umfeld bietet, ermöglicht eine flexible Lernerfahrung in nur 6 Wochen.





“

*Mit diesem Programm werden  
Sie erstaunliche Ergebnisse  
bei Ihren Kreationen erzielen"*

## Modul 1. Modellieren mit Licht

- 1.1. *Offline* Arnold Motoren
  - 1.1.1. Innen- und Außenbeleuchtung
  - 1.1.2. Anwendung von Verschiebungskarten und Normen
  - 1.1.3. Modifikatoren rendern
- 1.2. *Vray*
  - 1.2.1. Basis für die Beleuchtung
  - 1.2.2. *Shading*
  - 1.2.3. Karten
- 1.3. Fortgeschrittene Techniken der globalen Beleuchtung
  - 1.3.1. *ActiveShade* GPU-Verwaltung
  - 1.3.2. Optimierung des fotorealistischen Renderings. *Denoiser*
  - 1.3.3. Nicht-fotorealistentes Rendering (*Cartoon* und *Hand Painted*)
- 1.4. Schnelle Visualisierung von Modellen
  - 1.4.1. *ZBrush*
  - 1.4.2. *Keyshot*
  - 1.4.3. *Marmoset*
- 1.5. Nachbearbeitung von Renderings
  - 1.5.1. *Multipass*
  - 1.5.2. 3D-Illustration in *ZBrush*
  - 1.5.3. *Multipass* in *ZBrush*
- 1.6. Integration in reale Räume
  - 1.6.1. Materialien für Schatten
  - 1.6.2. HDRI und globale Beleuchtung
  - 1.6.3. Bildverfolgung



- 1.7. *Unity*
  - 1.7.1. Schnittstelle und Konfiguration
  - 1.7.2. Import in Videospiel-Engines
  - 1.7.3. Materialien
- 1.8. *Unreal*
  - 1.8.1. Schnittstelle und Konfiguration
  - 1.8.2. Bildhauerei in *Unreal*
  - 1.8.3. *Shaders*
- 1.9. Modellierung in Videospiel-Engines
  - 1.9.1. *Probuilder*
  - 1.9.2. *Modeling Tools*
  - 1.9.3. Prefabs und Datenspeicher
- 1.10. Fortgeschrittene Beleuchtungstechniken in Videospielen
  - 1.10.1. *Realtime*, Vorausberechnung von Licht und HDRP
  - 1.10.2. *Raytracing*
  - 1.10.3. Nachbearbeitung



*Beherrschen Sie die fortschrittlichsten Techniken in der Modellierung mit Licht in nur 6 Wochen mit diesem Universitätskurs von TECH"*

# 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 Fallstudienmethode ist das am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Business Schools 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 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

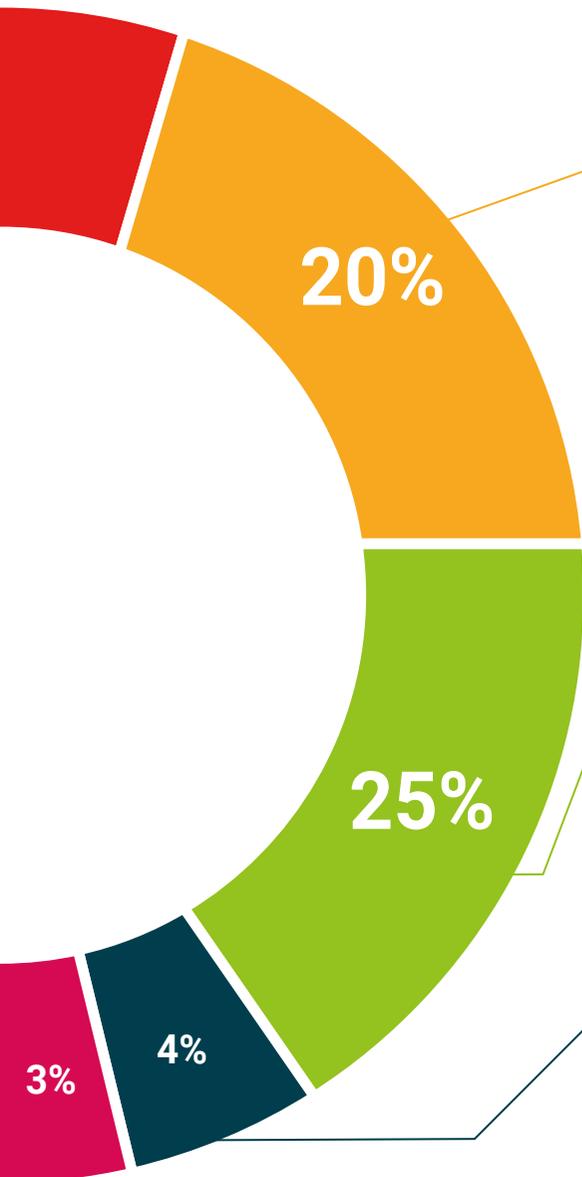
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Praktiken und Dynamiken zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



#### 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 Universitätskurs in Modellierung mit Licht 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 **Universitätskurs in Modellierung mit Licht** 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: **Universitätskurs in Modellierung mit Licht**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 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 instituten  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

Universitätskurs

Modellierung mit Licht

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

# Universitätskurs

## Modellierung mit Licht

