

# Universitätskurs

Schaffung von Maschinen  
durch Digitale Bildhauerei

## Universitätskurs Schaffung von Maschinen durch Digitale Bildhauerei

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

Internetzugang: [www.techtute.com/de/videospiele/universitatskurs/schaffung-maschinen-digitale-bildhauerei](http://www.techtute.com/de/videospiele/universitatskurs/schaffung-maschinen-digitale-bildhauerei)

# 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

Für viele Fans und Fachleute ist der Videospielektor als künstlerischer Ausdruck zu betrachten, und es wurden viele Diskussionen darüber geführt. Einer der bekanntesten Teile in der Praxis ist die Umsetzung der digitalen Bildhauerei, und einer der bekanntesten Bereiche der Entwicklung aus professioneller und künstlerischer Sicht ist die Schaffung von Maschinen und Fahrzeugen. Infolgedessen gibt es eine steigende Nachfrage nach Experten auf diesem Gebiet, die sich durch ihre Fähigkeiten und ihre Kreativität im Umgang mit Techniken zur Beherrschung von *Hard Surface* auszeichnen. Aus diesem Grund wurde ein spezielles Programm entwickelt, mit dem der Student die Konzeptualisierung von Stilen, die Handhabung von Werkzeugen, Techniken und Programmen verstehen kann, die notwendig sind, um qualitativ hochwertige Designs zu erstellen. All dies geschieht zu 100% online und unter Anleitung von erfahrenen Dozenten, die dabei helfen, die Qualifikation in 6 Wochen zu erreichen.



“

*Dank dieser Fortbildung werden Sie Ihren eigenen Stil entwickeln, indem Sie Formen und Texturelemente in Substance Painter erstellen"*

In Anbetracht dessen, dass Videospiele als Kunstwerke zu betrachten sind, gibt es Experten, die sich dafür aussprechen, zu unterscheiden, welche Videospiele Kunstwerke sind und welche reine Konsum- und Unterhaltungsprodukte, wie beim Kino. So muss beispielsweise zwischen Videospiele wie *The Witcher Saga* und Zeitvertreib wie *Candy Crush Saga* und anderen unterschieden werden.

In diesem besonderen Fall konzentriert sich das Programm darauf, die Qualitäten der digitalen Bildhauerei zu zeigen, um echte Kunstwerke für diesen Markt zu schaffen, insbesondere auf der Grundlage der Schaffung von Maschinen. In einem 3D-Videospiel wird jedes Element von einem digitalen Bildhauer modelliert und dann durch Programmierung zum Leben erweckt. Jede Figur, jedes Objekt, Gebäude oder Tier wird von einer 3D-Software modelliert, von einem Texturkünstler mit Farben versehen, von einem Animator mit Bewegungen ausgestattet und schließlich von einem Programmierer mit Verhaltensregeln belegt.

Darüber hinaus ermöglicht dieser Universitätskurs den Fachleuten, die Entwicklung von Fahrzeugen und Robotern, die Konzeption von Stilen, die Gestaltung von Formen und texturierten Elementen in *Substance Painter* zu durchlaufen, um die Bandbreite der Genres vom Fotorealismus bis hin zu anderen Ästhetiken zu erschließen. Ebenso wird er den Weg für die Entwicklung von Skulpturen mit strukturellen Modellierungstechniken in 3ds Max mit Organik in ZBrush sowie Mesh-Modellierung unter Verwendung einer effizienten und schnellen Produktionspipeline in CGI ebnen, um optimale Ergebnisse in zukünftigen Projekten zu erzielen.

Die innovative 100%ige Online-Methode, die auf *Relearning* mit verschiedenen Formaten theoretischer und praktischer Inhalte basiert, ermöglicht es den Fachleuten, kontinuierlich und anhand realer Probleme zu lernen, wobei der gesamte Lehrplan vom ersten Tag an zur Konsultation und zum möglichen Herunterladen von einem beliebigen Gerät Ihrer Wahl zur Verfügung steht, um Ihren Abschluss in maximal 6 Wochen zu erreichen.

Dieser **Universitätskurs in Schaffung von Maschinen durch Digitale Bildhauerei** 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



*Lernen Sie das Design und die Entwicklung von Robotern, Fahrzeugen und Cyborgs durch Shape Sculpting und die Verwendung von Substance Painter kennen"*

“

*Werden Sie Teil der Videospiegelindustrie, indem Sie die Modellierungstechniken beherrschen und sich auf Hard Surface spezialisieren"*

Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Erfahrungen aus ihrer Arbeit 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 situierendes 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.

*Mit diesem Programm werden Sie Ihr erstes Renderstudio mit einer professionellen Beleuchtungs-Engine wie Arnold, die von Sony Pictures verwendet wird und in 3ds Max und Maya integriert ist, erstellen.*

*TECH ermöglicht es Ihnen, in Ihrem eigenen Tempo zu studieren und dank der angewandten Methodik Ihre beruflichen Ziele mit voller Zuversicht zu erreichen.*



# 02 Ziele

Dieser Universitätskurs öffnet dem Studenten die Türen zur Professionalisierung, indem er das Thema der Schaffung von Maschinen mittels digitaler Bildhauerei vertieft. Ein spezialisierter Lehrplan, der die Beherrschung spezifischer Techniken und Software ermöglichen wird, die ihn in die Lage versetzen werden, seinen Kunden oder Arbeitgebern effiziente Ergebnisse bei der Entwicklung komplexer, dreidimensionaler Projekte anzubieten.







“

*Steigen Sie ein in die wettbewerbsorientierte digitale Welt mit einer spezialisierten Fortbildung in der Kunst der 3D-Modellierung für Videospiele"*



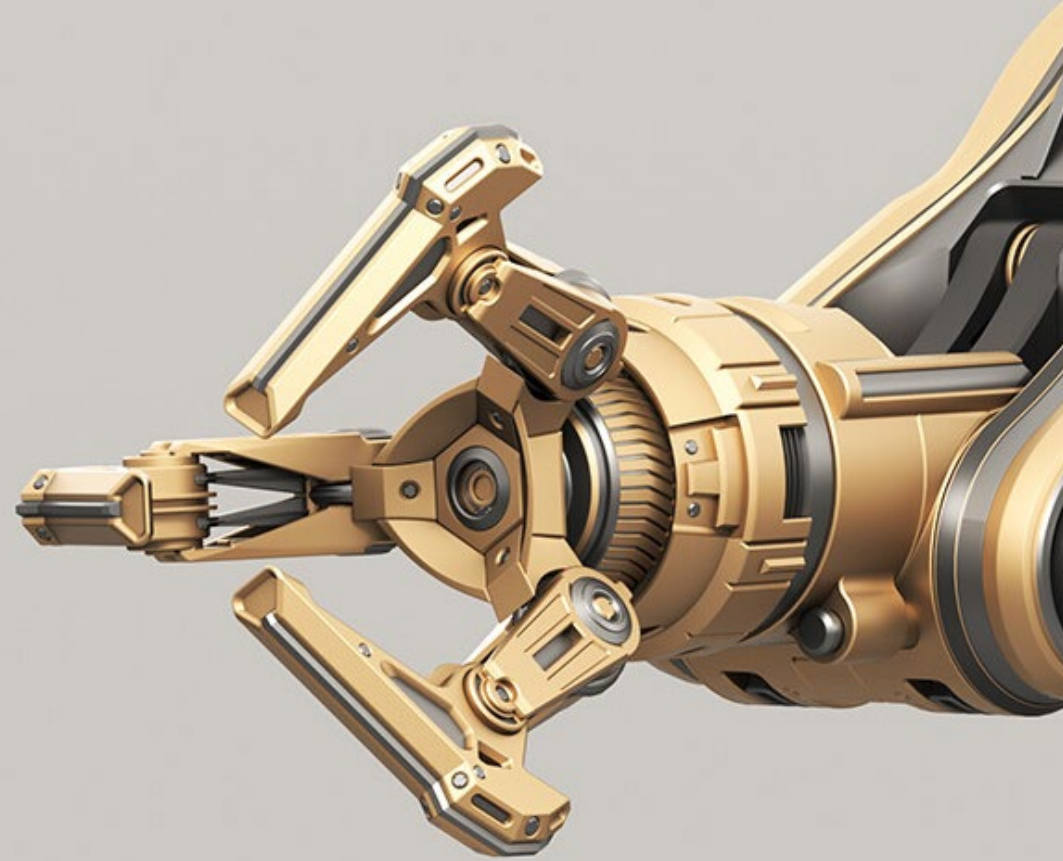
## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Verstehen der Notwendigkeit einer guten Topologie auf allen Ebenen der Entwicklung und Produktion
- ◆ Verstehen von Techniken des maschinellen Aufbaus zur Verbesserung von Projekten der digitalen Bildhauerei
- ◆ Fortgeschrittenes Handhaben und Verwenden verschiedener organischer Modellierungssysteme, *Edit Poly* und *Splines*
- ◆ Erlangen spezieller *Hard Surface*- und Infoarchitekturoberflächen
- ◆ Verstehen der aktuellen Systeme der Film- und Videospieldindustrie, um großartige Ergebnisse zu erzielen



*Wählen Sie Programme, die es Ihnen ermöglichen, sich in Ihrem Arbeitsumfeld zu differenzieren. Verbessern Sie Ihre 3D-Modellierungsfähigkeiten und übertreffen Sie sich in Schaffung von Maschinen durch Digitale Bildhauerei für Videospiele"*





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Erstellen, Charakterisieren und Modellieren von Robotern, Fahrzeugen und *Cyborgs*
- ◆ Verwalten der internen Modellierungsmasken
- ◆ Entwickeln von Robotern, Fahrzeugen und *Cyborgs* durch Zeit und Verfall, indem Sie Formen modellieren und *Substance Painter* verwenden
- ◆ Anpassen an Biomimikry, Science-Fiction oder *Cartoon*
- ◆ Einrichten eines Beleuchtungsstudios in Arnold
- ◆ Beherrschen von Rendering in fotorealistischer und nicht-fotorealistischer Ästhetik
- ◆ *Wireframe*-Rendering starten

# 03

# Kursleitung

Ein Lehrkörper, der sich aus Fachleuten mit nachgewiesener Erfahrung im Bereich der 3D-Modellierung zusammensetzt, wird sein Wissen mit Hilfe innovativer und spezifischer Methoden, die von TECH eingesetzt werden, weitergeben, um den Studenten einen effektiven Lernprozess zu garantieren und sie parallel dazu in ihre berufliche Leistung zu integrieren.





“

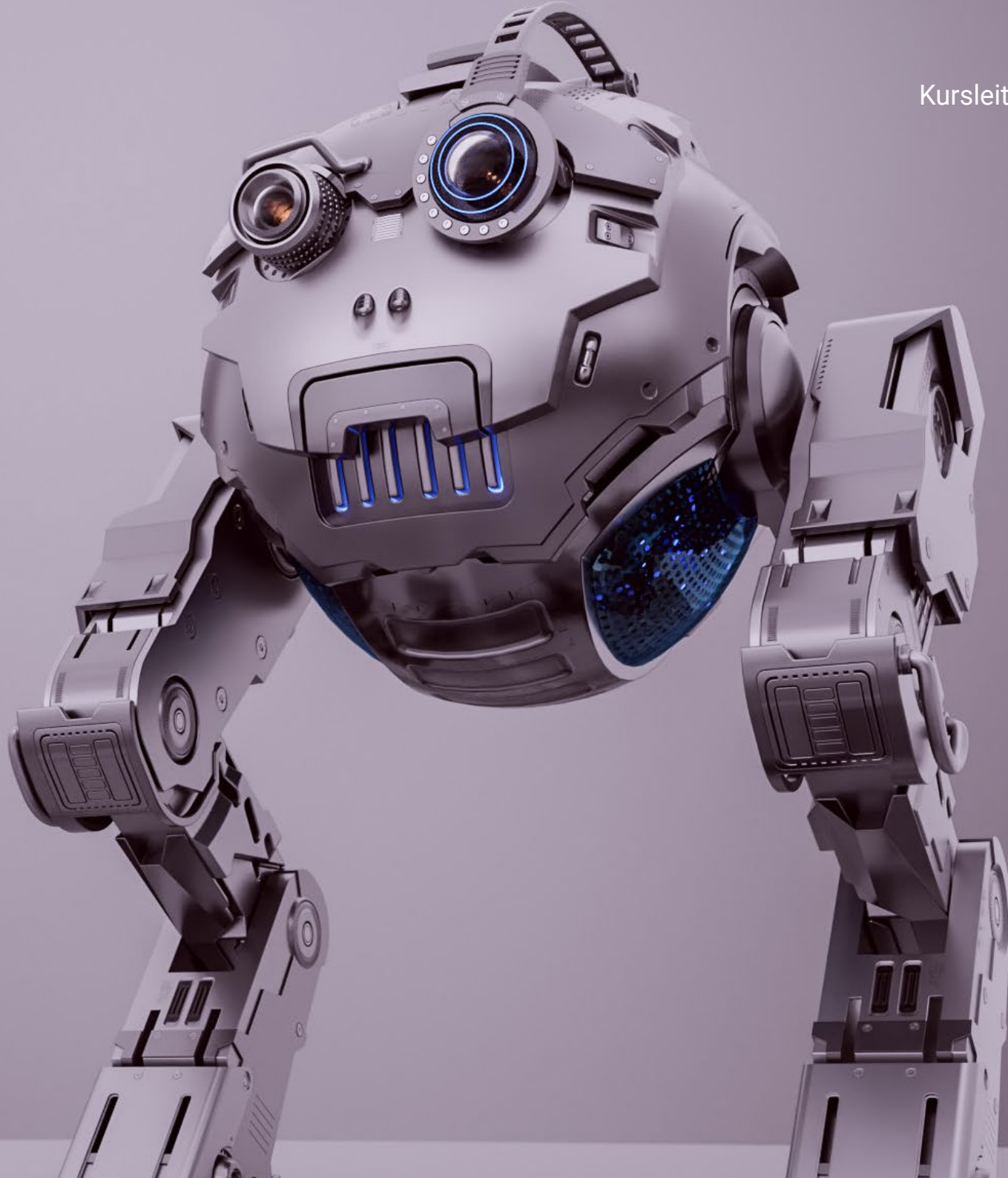
*Experten für 3D-Modellierung werden Sie während des gesamten Lernprozesses begleiten und durch die modernste Methodik unterstützen"*

## Leitung



### Hr. Sequeros Rodríguez, Salvador

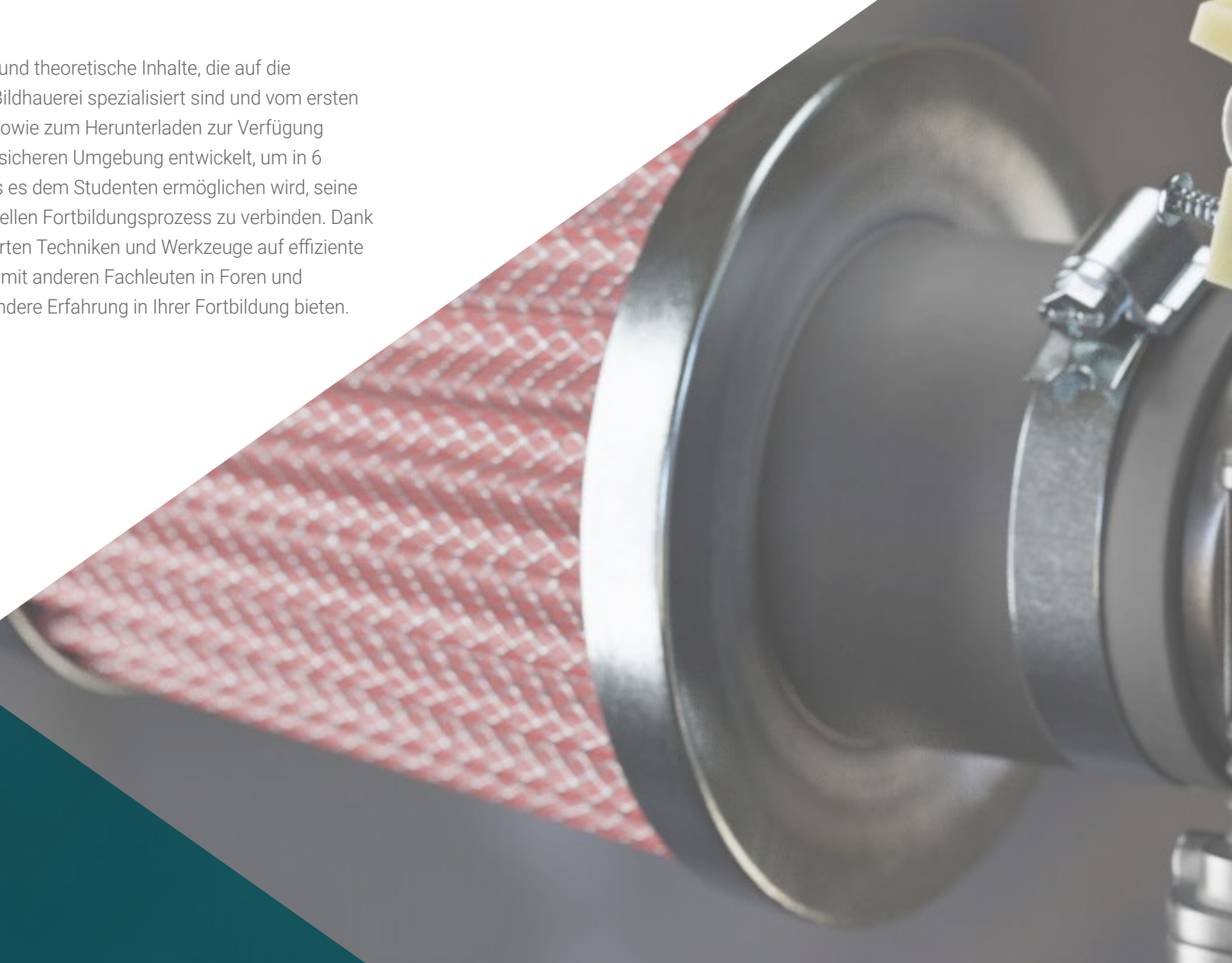
- Freelance 2D/3D Modellierer und Generalist
- *Concept Art* und 3D-Modellierung für Slicecore, Chicago
- Videomapping und Modellierung Rodrigo Tamariz, Valladolid
- Professor für den höheren Bildungsabschluss in 3D-Animation, Hochschule für Bild und Ton ESISV, Valladolid
- Professor für den höheren Bildungsabschluss in 3D-GFGS Animation, Europäisches Institut für Design IED, 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

Dieser Universitätskurs umfasst praktische und theoretische Inhalte, die auf die Erschaffung von Maschinen durch digitale Bildhauerei spezialisiert sind und vom ersten Tag an zur Konsultation und zum Studium sowie zum Herunterladen zur Verfügung stehen. Er wurde in einer dynamischen und sicheren Umgebung entwickelt, um in 6 Wochen vollständig online zu studieren, was es dem Studenten ermöglichen wird, seine aktuelle Routine perfekt mit dem professionellen Fortbildungsprozess zu verbinden. Dank der interaktiven Inhalte werden sie die gelehrt Techniken und Werkzeuge auf effiziente Weise beherrschen. Der Wissensaustausch mit anderen Fachleuten in Foren und Besprechungsräumen wird Ihnen eine besondere Erfahrung in Ihrer Fortbildung bieten.







“

*Kreation ist die Fähigkeit, das, was man in seiner Vorstellung hat, in die Realität umzusetzen, die besten Techniken zu studieren und es wie ein echter Experte zu machen"*

## Modul 1. Maschinen entwerfen

- 1.1. Robots
  - 1.1.1. Funktionsweise
  - 1.1.2. *Character*
  - 1.1.3. Motorische Fähigkeiten in ihrer Struktur
- 1.2. Roboterteile
  - 1.2.1. IMM- und *Chisel*-Pinsel
  - 1.2.2. Insert Mesh und Nanomesh
  - 1.2.3. Zmodeler in *ZBrush*
- 1.3. *Cyborg*
  - 1.3.1. Aufgeteilt nach Masken
  - 1.3.2. *TrimAdaptiv* und *Dynamisch*
  - 1.3.3. Mechanisierung
- 1.4. Schiffe und Flugzeuge
  - 1.4.1. Aerodynamik und Glättung
  - 1.4.2. Oberflächenstruktur
  - 1.4.3. Bereinigung des Polygonnetzes und der Details
- 1.5. Landfahrzeuge
  - 1.5.1. Fahrzeugtopologie
  - 1.5.2. Modellierung für die Animation
  - 1.5.3. Raupen
- 1.6. Zeitverlauf
  - 1.6.1. Glaubwürdige Modelle
  - 1.6.2. Materialien im Laufe der Zeit
  - 1.6.3. Oxidationen





- 1.7. Unfälle
  - 1.7.1. Stöße
  - 1.7.2. Fragmente von Objekten
  - 1.7.3. Zerstörungspinsel
- 1.8. Anpassungen und Evolution
  - 1.8.1. Biomimikry
  - 1.8.2. *Sci-Fi*, Dystopie, Alternativweltgeschichte und Utopien
  - 1.8.3. *Cartoon*
- 1.9. Realistisches *Render Hard Surface*
  - 1.9.1. Studio-Szene
  - 1.9.2. Lichter
  - 1.9.3. Physische Kamera
- 1.10. NPR *Render Hard Surface*
  - 1.10.1. *Wireframe*
  - 1.10.2. *Cartoon Shader*
  - 1.10.3. Illustration

“ Steigen Sie mit einem Programm, das Ihnen exklusive Kenntnisse im Bereich der digitalen Bildhauerei vermitteln wird, in den freiberuflichen oder unternehmerischen Arbeitsmarkt ein. Schreiben Sie sich jetzt ein und schließen Sie den Universitätskurs in 6 Wochen ab”

# 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.





“

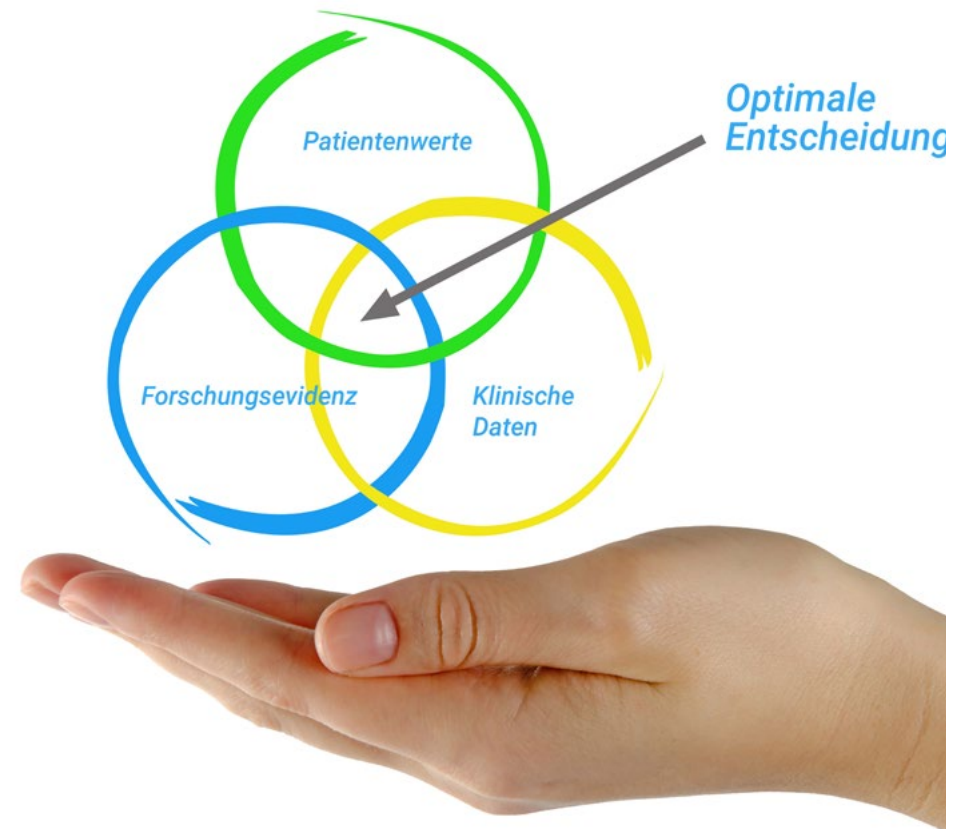
*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen aufgibt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## 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 Schaffung von Maschinen durch Digitale Bildhauerei 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 Schaffung von Maschinen durch Digitale Bildhauerei** 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: **Universitätskurs in Schaffung von Maschinen durch Digitale Bildhauerei**

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

**tech** technologische  
universität

**Universitätskurs**  
Schaffung von Maschinen  
durch Digitale Bildhauerei

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

# Universitätskurs

Schaffung von Maschinen  
durch Digitale Bildhauerei

