

# Universitätskurs

Fortgeschrittene Verformungssysteme,  
Rigging von Props und Kleidung



## Universitätskurs Fortgeschrittene Verformungssysteme, Rigging von Props und Kleidung

- » 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/fortgeschrittene-verformungssysteme-rigging-props-kleidung](http://www.techtitute.com/de/videospiele/universitatskurs/fortgeschrittene-verformungssysteme-rigging-props-kleidung)

# 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

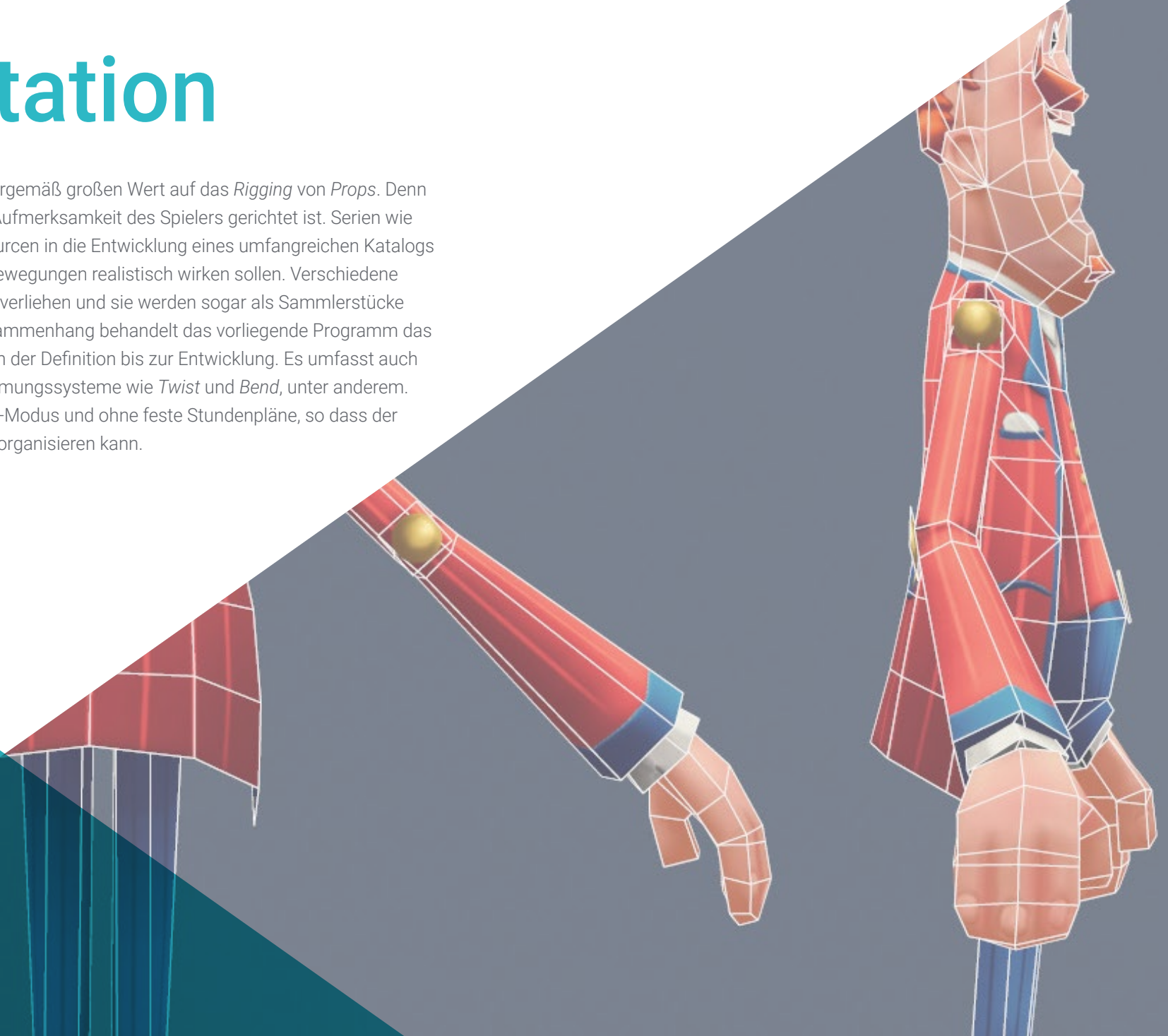
---

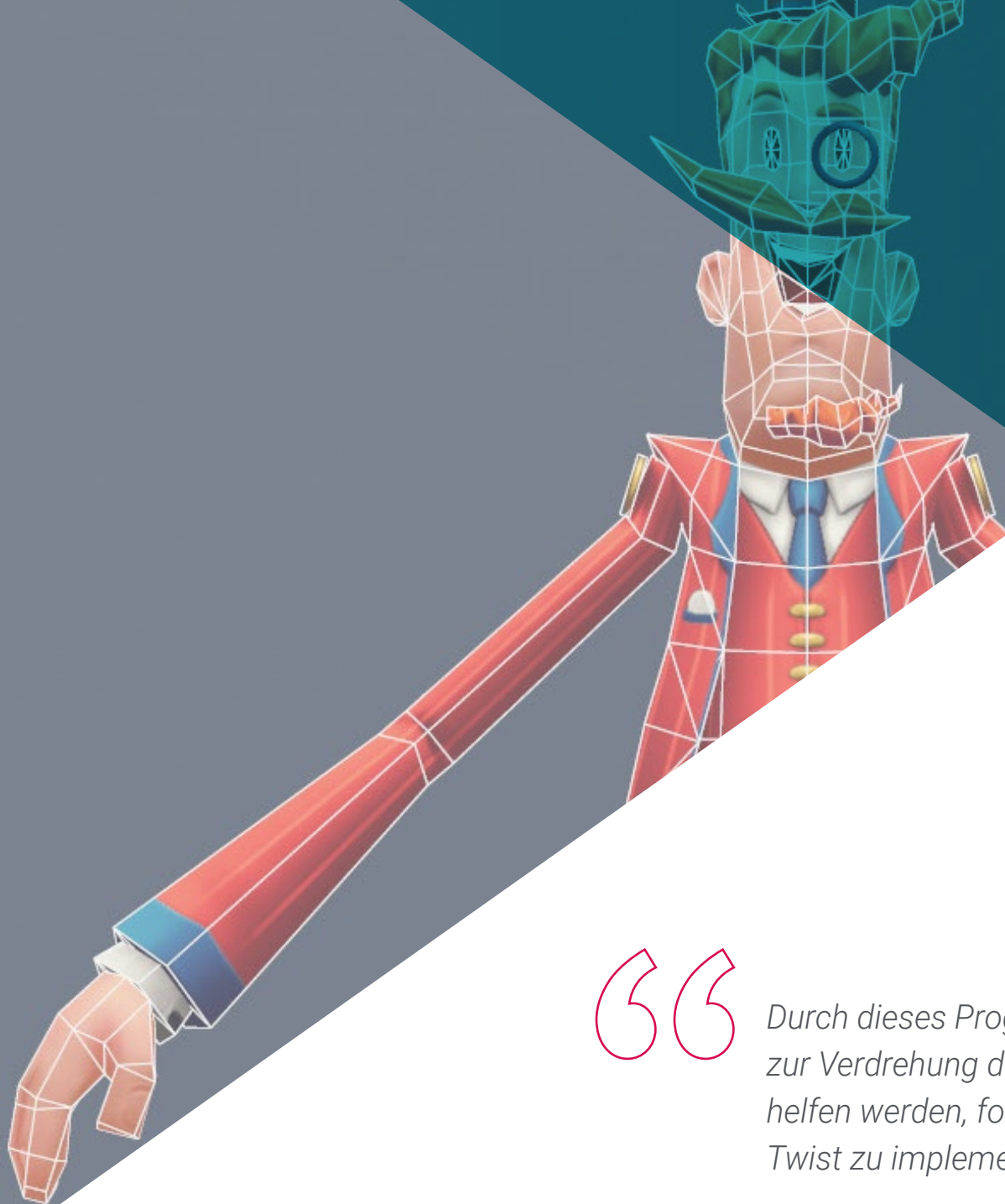
Seite 28

# 01

# Präsentation

First-Person-Videospiele legen naturgemäß großen Wert auf das *Rigging* von *Props*. Denn dies sind die Elemente, auf die die Aufmerksamkeit des Spielers gerichtet ist. Serien wie Call of Duty investieren viele Ressourcen in die Entwicklung eines umfangreichen Katalogs von Waffen, deren Aussehen und Bewegungen realistisch wirken sollen. Verschiedene Erscheinungsformen werden ihnen verliehen und sie werden sogar als Sammlerstücke im Spiel vermarktet. In diesem Zusammenhang behandelt das vorliegende Programm das *Rigging* von *Props* und Kleidung, von der Definition bis zur Entwicklung. Es umfasst auch verschiedene fortschrittliche Verformungssysteme wie *Twist* und *Bend*, unter anderem. All dies über einen 100%igen Online-Modus und ohne feste Stundenpläne, so dass der Student sich nach seinem Zeitplan organisieren kann.





“

*Durch dieses Programm werden Sie anatomische Studien zur Verdrehung der Gliedmaßen durchführen, die Ihnen helfen werden, fortschrittliche Verformungssysteme wie Twist zu implementieren"*

Manchmal erfordert die Produktion eines Films oder eines Videospiele spezifische Verformungen der Charaktere. Zum Beispiel kann in einem animierten Zeichentrickfilm gefordert sein, dass der Charakter seine Gliedmaßen ausdehnt oder zusammenzieht, ähnlich wie sie sich biegen, als wären sie aus Gummi, um bestimmte Betonungen zu setzen. In einer realistischen Darstellung hingegen müssen die Verwindungen möglicherweise natürlicher wirken.

Um diese Bewegungen auszuführen, werden spezifische Systeme wie *Bend*, *Twist* und *Stretch & Squash* verwendet. Das Programm dieses Universitätskurses hat jedes dieser Systeme definiert und berücksichtigt die verschiedenen Tools und Prozesse, die an ihrer Entwicklung beteiligt sind.

Darüber hinaus wird tiefer in zwei Elemente eingetaucht, die auch viel mit der Bewegung der Charaktere zu tun haben. Die Kleidung, bei der die Geometrie vorbereitet und die Beeinflussung projiziert wird; und die *Props*, indem ihre Definition beigetragen und ein System entwickelt wird.

Schließlich wurde ein spezielles Thema für das *Rigging* von Bögen reserviert, einschließlich ihrer Verformungsstudie, Planung und Entwicklung. Und ein weiteres für die Anwendung von *Low-Performance-Proxy*s auf fortschrittliche Verformungssysteme.

Diese Inhalte werden durch eine Online-Methodik vermittelt, ohne feste Stundenpläne, damit sich die Studenten nach ihren eigenen Zeitplänen organisieren können. Zusätzlich wurde das Lehrprogramm in verschiedenen Formaten erstellt, so dass die Studenten das am besten geeignete auswählen können, um das Lernen zu fördern.

Dieser **Universitätskurs in Fortgeschrittene Verformungssysteme, Rigging von Props und Kleidung** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, präsentiert von Experten in fortschrittlichen Verformungssystemen und *Rigging* von *Props* und Kleidung
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ 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 Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Lernen Sie mit TECH die besten Tricks, um sehr gefragte Stretch-&-Squash-Systeme zu entwickeln, die in Animationsproduktionen eingesetzt werden"



“

*Dank unseres Programms werden Sie lernen, Ketten von Joints innerhalb eines Twist-Systems zu erstellen und auszurichten“*

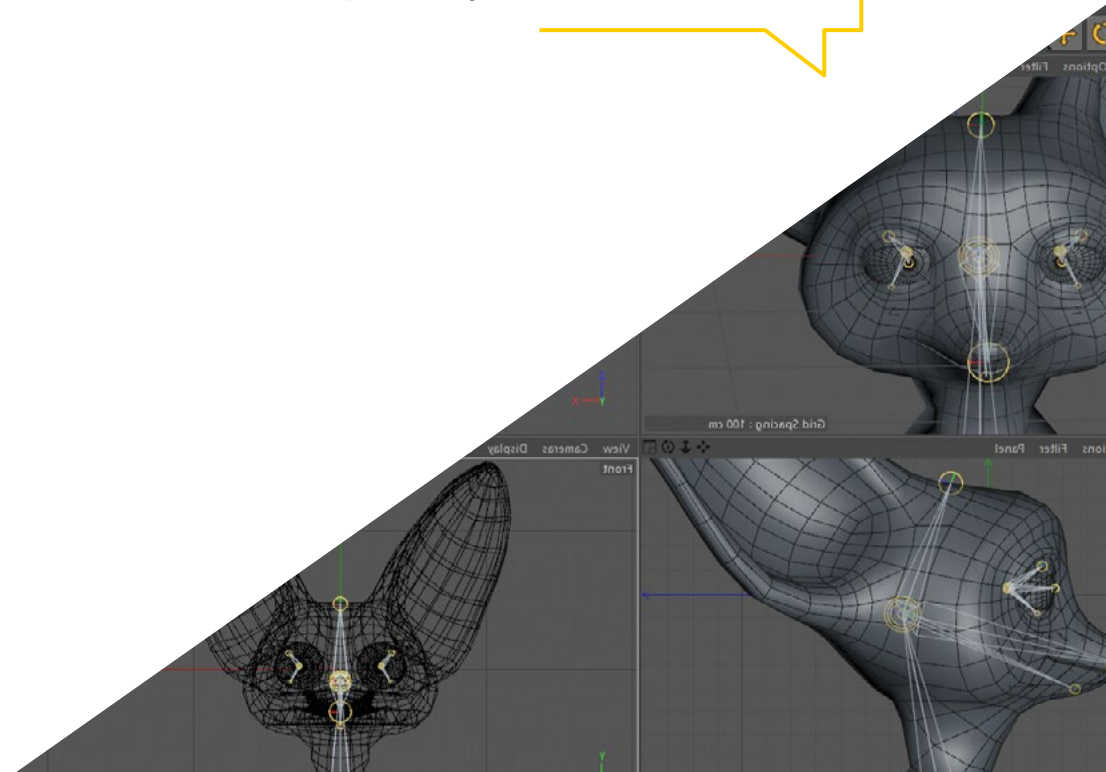
*Bei TECH erhalten Sie die Schlüssel, um Kurven und Cluster in Ihren Bend-Systemen zu erstellen, die realistisch wirken.*

*Das Lehrpersonal dieses Abschlusses wird Ihnen beibringen, den RemapValue-Knoten auf Stretch-&-Squash-Systeme anzuwenden.*

Zu den Lehrkräften des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten 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 von realen 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 akademischen Programms auftreten. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.



# 02 Ziele

Die Absolventen des Universitätskurses in Fortgeschrittene Verformungssysteme, Rigging von Props und Kleidung werden alle Kenntnisse erhalten, um fortschrittliche Verformungen an ihren Charakteren anzuwenden. Und nicht nur realistische Verformungen, sondern auch plausible Verformungen je nach den Anforderungen der Produktion. Daher werden sie die Systeme *Twist*, *Bend* und *Stretch & Squash* perfekt umsetzen können. Zudem werden sie die Besonderheiten des *Rigging* für *Props*, Kleidung und Bögen gelernt haben, sowie die Anwendung von *Proxy* auf fortschrittliche Verformungssysteme.







“

*Die Absolventen dieses Universitätskurses werden in der Lage sein, realistische Waffen zu entwickeln, die zu den am meisten nachgefragten Requisiten in der Videospieldindustrie gehören"*



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Erlernen von fortgeschrittenen *Rigging*-Techniken für 3D-Figuren
- ◆ Erlernen des Umgangs mit der neuesten Software
- ◆ Analysieren von 3D-Modellen für das *Rigging*
- ◆ Planen von Systemen und Mechanismen der Figur, angepasst an die Art der Produktion
- ◆ Erlernen von Werkzeugen und Spezialkenntnissen, um *Rigging*-Aufgaben in Filmen oder Videospielen zu bewältigen



*Dieses Programm deckt die am meisten nachgefragten Systeme für fortgeschrittene Verformung in Filmproduktionen ab"*





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Entwickeln eines *Twist*-Typ-Verdrehungssystems
- ◆ Entwickeln eines Systems zum Strecken und Schrumpfen von Gliedmaßen vom Typ *Stretch & Squash*
- ◆ Entwickeln eines *Bendy*-ähnlichen flexiblen Gliedmaßen-Systems für *Cartoon*
- ◆ Erkennen der Grenzen der Softwareoptimierung bei rechenintensiven *Rigs*
- ◆ Entwerfen eines spezialisierten Ansatzes für ein leistungsschwaches Proxy-System
- ◆ Entwerfen des professionellen Designs eines *Rig*-Systems für die Kleidung der Figur
- ◆ Entwerfen des *Rig*-Systems für die Waffenmechanik des Charakters



# 03

## Kursleitung

Dieser Universitätskurs wurde unter Berücksichtigung der praktischen Anwendungen der enthaltenen Inhalte erstellt. Daher wurde ein Lehrkörper mit Erfahrung in realen Projekten ausgewählt. Sie werden in der Lage sein, alle Fragen rund um fortgeschrittene Verformungssysteme oder *Rigging* von *Props*, Kleidung und Bögen zu beantworten.



“

*Die Dozenten von TECH sind Fachkräfte aus der Arbeitswelt, die beispielsweise spezifische Fragen zum Bewegungsablauf von Props beantworten können"*

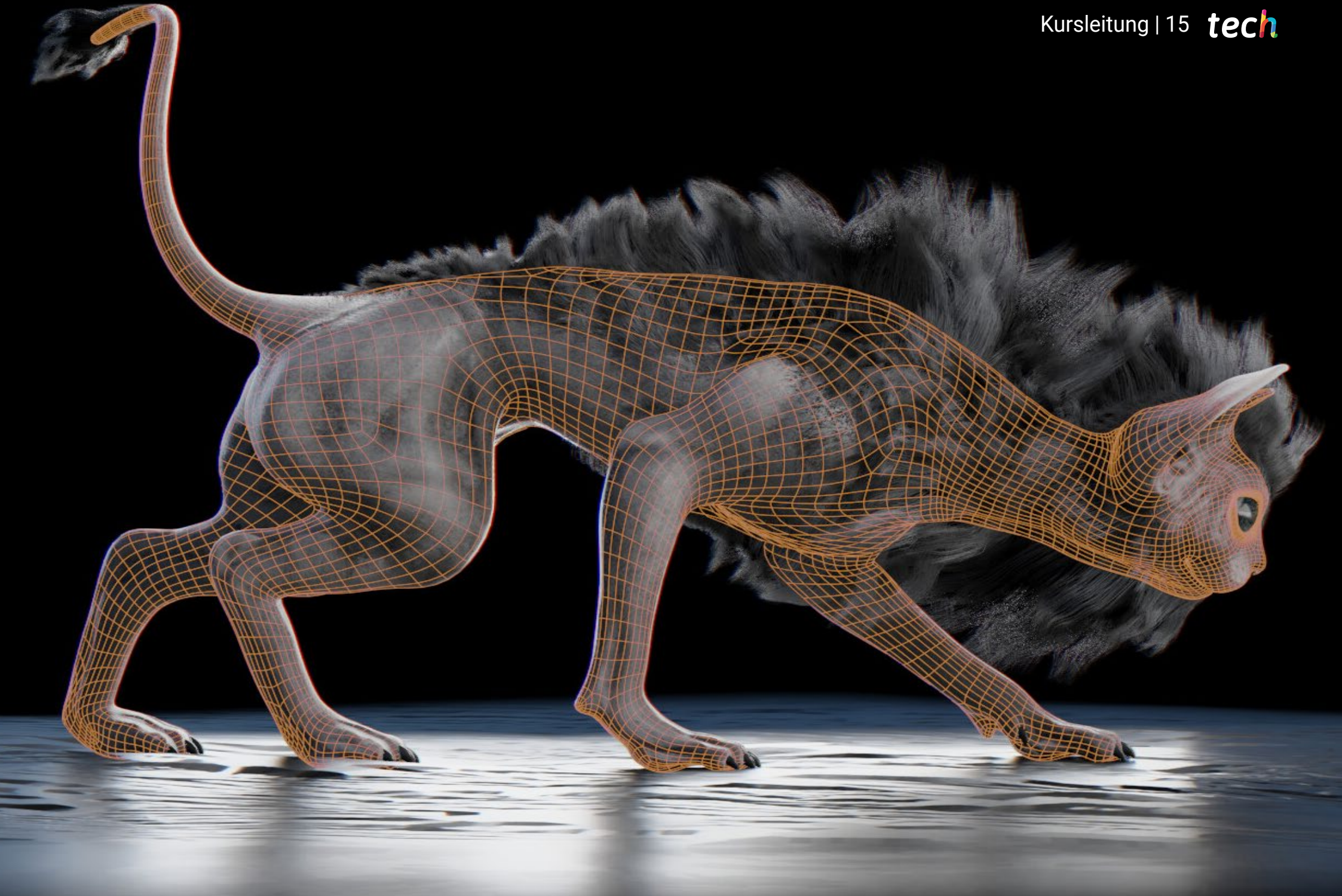


## Leitung



### Hr. Guerrero Cobos, Alberto

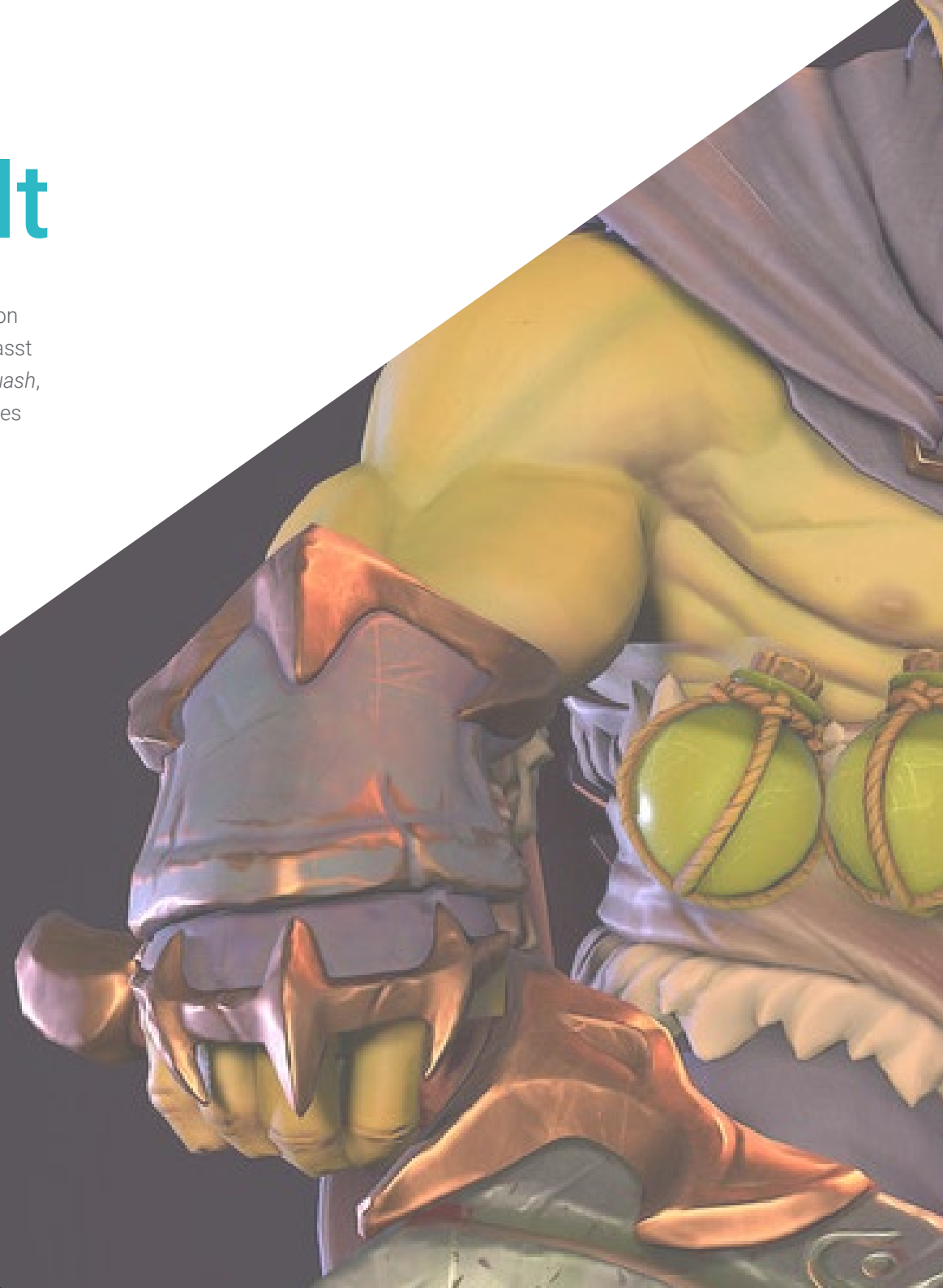
- *Rigger* und Animator für das Videospiel *Vestigion* von Lovem Games
- Masterstudiengang in Kunst und Produktion für Animation von der University of South Wales
- Masterstudiengang in 3D-Charaktermodellierung von ANIMUM
- Masterstudiengang in 3D-Charakteranimation für Film und Videospiele von ANIMUM
- Hochschulabschluss in Multimedia- und Grafikdesign an der Hochschule für Design und Technik (ESNE)

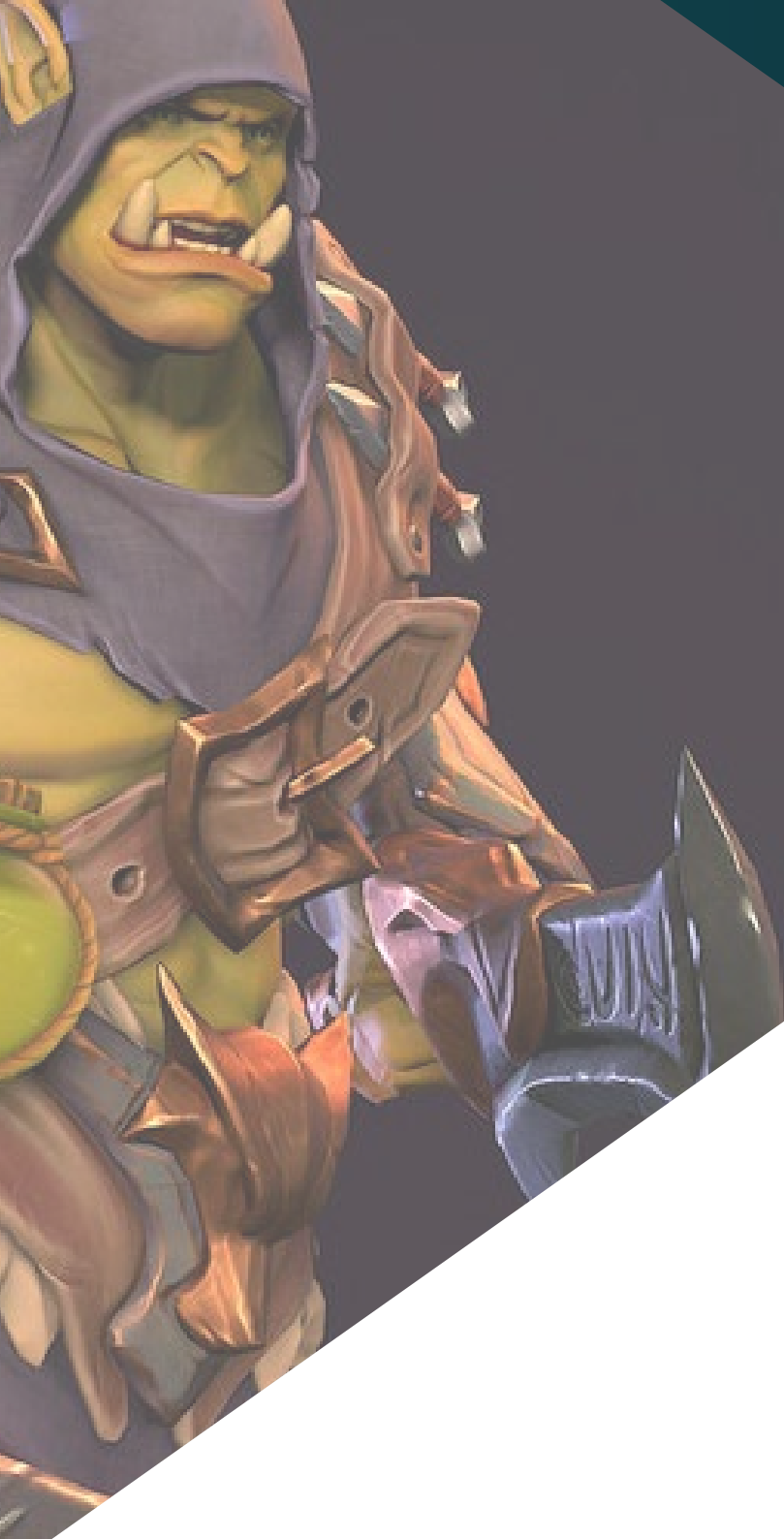


# 04

## Struktur und Inhalt

Der Lehrplan des Universitätskurses in Fortgeschrittene Verformungssysteme, *Rigging* von *Props* und *Kleidung* besteht aus zwei sehr unterschiedlichen Teilen. Der erste Teil umfasst die Definition und Entwicklung der Verformungssysteme *Twist*, *Bend* und *Stretch & Squash*, wobei ein Thema der Anwendung von *Proxy* gewidmet ist. Der zweite Teil behandelt alles im Zusammenhang mit *Rigging* von *Props*, *Kleidung* und *Bögen*.





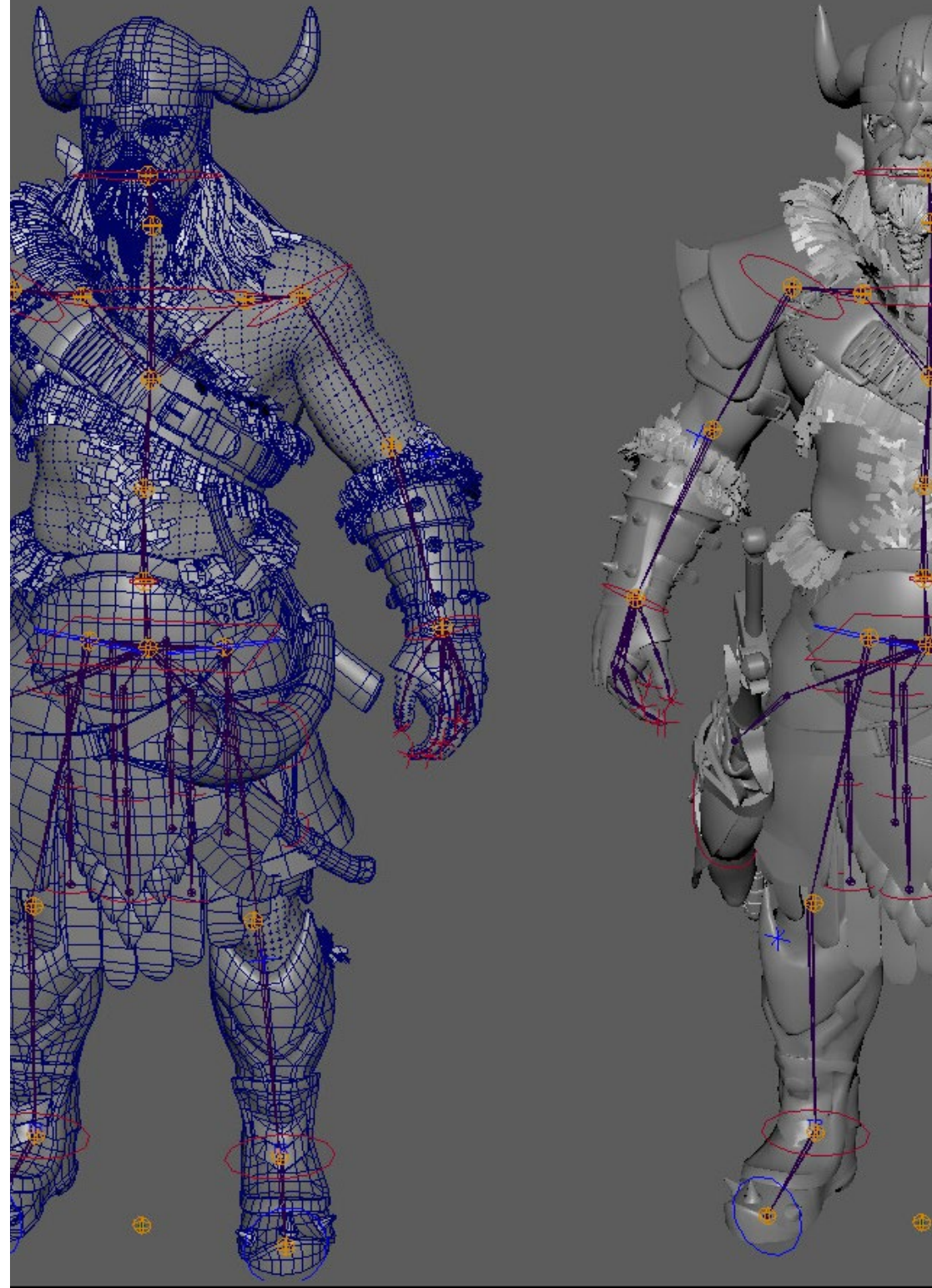
“

*Lernen Sie, das Weight Painting des Bend-Systems professionell zu gestalten, dank TECH"*



## Modul 1. Fortgeschrittene Verformungssysteme, Rigging von Props und Kleidung

- 1.1. *Twist*-System
  - 1.1.1. Anatomische Untersuchung der Verdrehung von Gliedmaßen
  - 1.1.2. *Twist*-System
  - 1.1.3. Ansatz
- 1.2. Schritte des *Twist*-Systems
  - 1.2.1. Erstellen von *Joints Twist*
  - 1.2.2. Ausrichtung der *Twist*-Kette
  - 1.2.3. Torsionsfähige Konfiguration
- 1.3. Beendigung des *Twist*-Systems
  - 1.3.1. Teile der Gliedmaßen
  - 1.3.2. Verbindung von *Twist* mit FK- und IK-Ketten
  - 1.3.3. Hinzufügen von *Twist*-Einflüssen zu Deformations-Rig
- 1.4. *Bend*-System
  - 1.4.1. *Bend*-System
  - 1.4.2. Systemansatz
  - 1.4.3. *Wire*-Verformer
- 1.5. Entwicklung des *Bend*-Systems
  - 1.5.1. Erstellung von Kurven und *Clusters*
  - 1.5.2. *Weight Paint* des *Bend*-Systems
  - 1.5.3. Umsetzung in die allgemeine Kontrolle
- 1.6. *Stretch*- und *Squash*-Systeme
  - 1.6.1. *Stretch*-System
  - 1.6.2. *Stretch*- und *Squash*-Systemansatz
  - 1.6.3. Systementwicklung mit *RemapValue*-Knoten







- 1.7. Proxys
  - 1.7.1. Proxys
  - 1.7.2. *Modellsplitting*
  - 1.7.3. Proxies mit der *Joints*-Kette verbinden
- 1.8. *Rigging* von Kleidung
  - 1.8.1. Ansatz
  - 1.8.2. Vorbereitung der Geometrie
  - 1.8.3. Projektion von Einflüssen
- 1.9. *Rigging* von *Props*
  - 1.9.1. *Props*
  - 1.9.2. Ansatz
  - 1.9.3. Entwicklung des Systems
- 1.10. *Rigging* von Bögen
  - 1.10.1. Verformungsstudie eines Bogens
  - 1.10.2. Ansatz
  - 1.10.3. Entwicklung

“*Kleidung weist sehr spezifische Bewegungen auf, die mit Sorgfalt reproduziert werden müssen. Erlernen Sie ihre Besonderheiten mit dem Thema, das dem Rigging von Kleidung gewidmet ist*”

# 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.







“

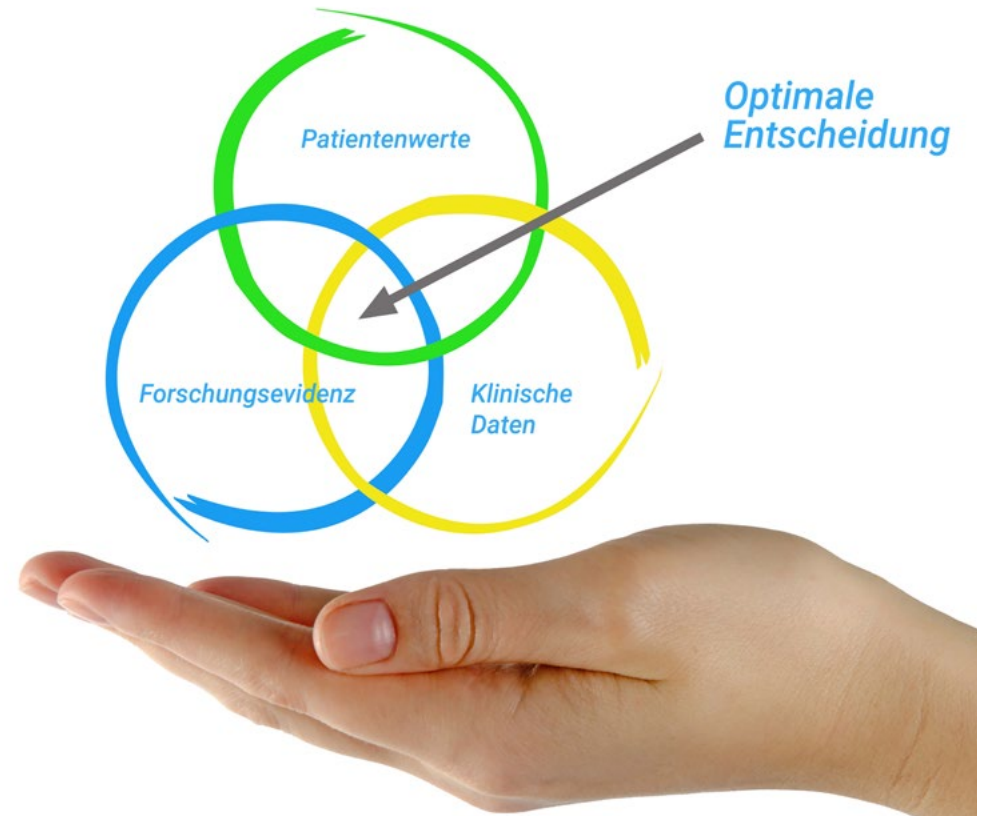
*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen hinter sich lässt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## 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 an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt"*



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





*Der Student wird durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle lernen, wie man komplexe Situationen in realen Geschäftsumgebungen löst.*

## 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 Business Schools der Welt, und das schon so lange, wie es sie gibt. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit Jurastudenten das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernen. Sie bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen konnten, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

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 Methodology

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 zu spezialisieren. 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 spanischsprachigen Online-Universität 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 fortgebildet. 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 Ihre Spezialisierung 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 Neurocognitive Context-Dependent E-Learning 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 Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



#### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

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



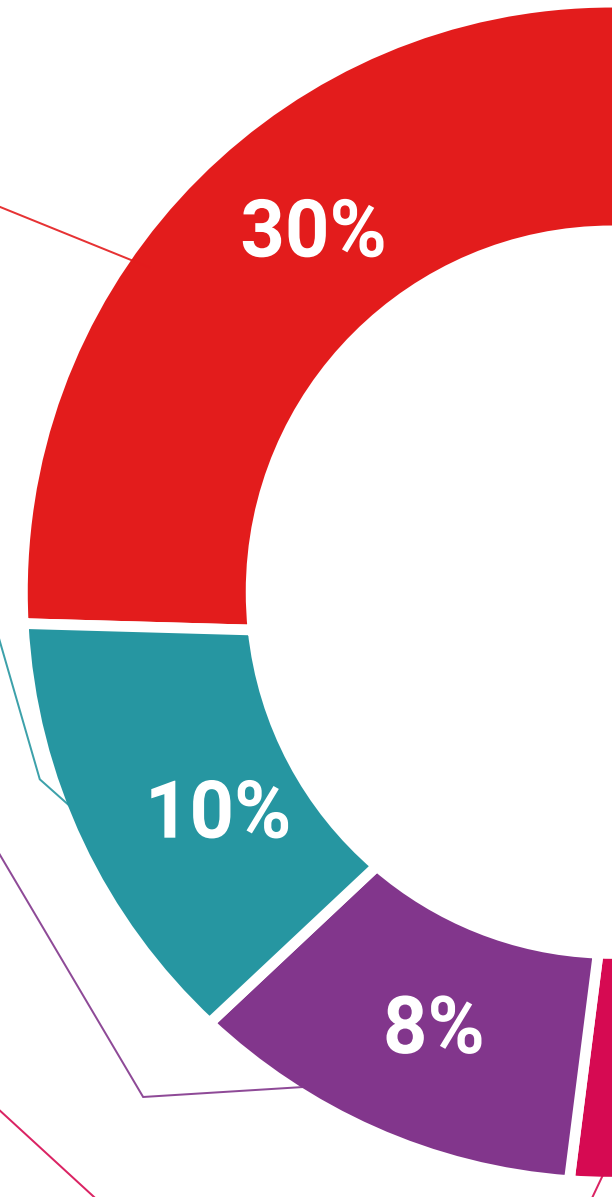
#### Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten 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 hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.







#### Case Studies

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.



#### Testing & Retesting

Die Kenntnisse des Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass der Student überprüfen kann, wie er seine Ziele erreicht.



06

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Fortgeschrittene Verformungssysteme, Rigging von Props und Kleidung garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung 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 Fortgeschrittene Verformungssysteme, Rigging von Props und Kleidung** 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 Fortgeschrittene Verformungssysteme, Rigging von Props und Kleidung**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 Std.**



zukunft

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

**tech** technologische  
universität

### Universitätskurs

Fortgeschrittene  
Verformungssysteme,  
Rigging von Props  
und Kleidung

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

# Universitätskurs

Fortgeschrittene Verformungssysteme,  
Rigging von Props und Kleidung

