

# Universitätskurs

Fortgeschrittenes Rigging  
von Torso, Hals und Kopf



## Universitätskurs Fortgeschrittenes Rigging von Torso, Hals und Kopf

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

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/videospiele/universitatskurs/fortgeschrittenes-rigging-torso-hals-kopf](http://www.techtitude.com/de/videospiele/universitatskurs/fortgeschrittenes-rigging-torso-hals-kopf)

# 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 Animation einer Figur kann es für den Animator erforderlich sein, dass das *Rig*-System für Torso und Kopf so konfiguriert ist, dass es bestimmte Bewegungen ausführen kann, die ein einfaches *Rig* nicht bietet. Deshalb ist es wichtig, die Probleme zu analysieren, die ein einfaches *Rig* dem Animator während seiner Arbeit verursachen kann. Außerdem ist es notwendig, ein fortgeschrittenes und professionelles Kontrollsystem für das Deformations-*Rig* zu entwickeln, das dem Charakter Automatisierungen bietet. Dadurch werden diese Einschränkungen vermieden und die Animationsarbeit wird erleichtert. Bei der Entwicklung dieses fortschrittlichen Systems werden auch neue Autodesk Maya-Tools vorgestellt, mit denen alle Automatisierungen des erweiterten *Control-Rigs* für Torso und Kopf entwickelt werden. All dies über einen 100%igen Online-Modus und ohne feste Stundenpläne, so dass der Student sich nach seinen Zeiten organisieren kann.







“

Lernen Sie, die Spline IK Handle zu konfigurieren und damit zu arbeiten, bevor Sie sie in das Modell integrieren"

Im Laufe des Lehrplans wird der Student die Kenntnisse erhalten, die er benötigt, um das fortgeschrittene *Rigging* für den Torso, den Hals und den Kopf korrekt durchzuführen. Es wird mit dem *Spline IK Handle*-Werkzeug gearbeitet, *Cluster* werden definiert, IK-Kontrollen für *Cluster* geschaffen und NURBS-Kurven für FK-Kontrollen erstellt.

Um die Bewegungen des Torsos zu verbessern, werden die *IK-Handle*-Parameter verwendet, der *Connection Editor* und ein *Twist*-System eingerichtet. Für den Hals und den Kopf werden Führungskurven und *Clusters* erstellt, zusätzlich zur Definition der Hierarchie und Nomenklatur.

Der letzte Teil des Universitätskurses widmet sich der Parametereinstellung und der Einrichtung des *Isolate*-Modus für den Kopf. Hierbei werden das *Node Editor*-Werkzeug, bedingte Knoten und das *Parent Constrain* angewendet, um zwei Elemente gleichzeitig zu verbinden. Außerdem wird die Verbindung von Deformations- und *Control-Rigs* erläutert.

Diese Inhalte werden in einem 100%igen Online-Modus vermittelt, ohne feste Stundenpläne und mit einem kompletten Lehrplan, der vom ersten Tag an zur Verfügung steht. Darüber hinaus wurde das Programm in verschiedenen Formaten entwickelt, damit die Studenten das für sie am besten geeignete auswählen können. Dies erleichtert die Vereinbarkeit von Studium und Alltag und die Aufnahme von Konzepten.

Dieser **Universitätskurs in Fortgeschrittenes Rigging von Torso, Hals und Kopf** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für fortgeschrittenes *Rigging* von Torso, Hals und Kopf vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt 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



*In diesem Universitätskurs lernen Sie, ein fortschrittliches Rigging-System zu entwickeln, wobei Sie die vorhandenen Einschränkungen berücksichtigen werden"*

“

*Bei TECH werden Sie eine professionelle Arbeitsmethodik mit allen notwendigen Werkzeugen für den Isolate-Modus des Kopf-Riggs implementieren"*

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 situierendes 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.

*Das vorgeschlagene Programm beinhaltet die Verbindung der Deformations- und Control-Rigs. Eine wesentliche Aufgabe für den Rigger.*

*Die Absolventen werden lernen, die IK-Handle-Parameter zu kontrollieren, um realistische Bewegungen des Torsos zu erzielen.*

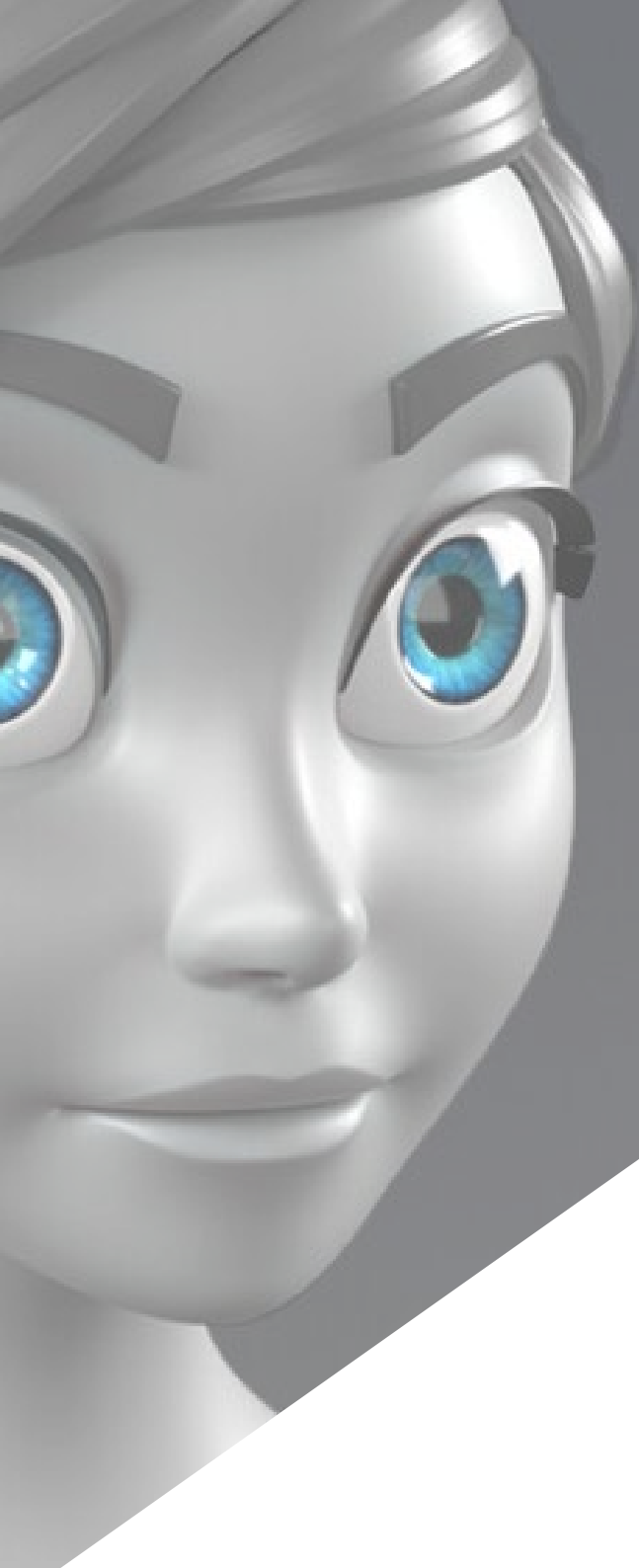


# 02 Ziele

Die Studenten des Universitätskurses in Fortgeschrittenes Rigging von Torso, Hals und Kopf werden die fortschrittlichsten Techniken des *Rigging* für 3D-Charaktere erworben haben. Sie werden in der Lage sein, Systeme und Mechanismen für den Charakter zu entwickeln, die an die Natur der Produktion angepasst sind, und spezialisierte Fähigkeiten erwerben, um *Rigging*-Arbeiten in Film oder Videospiele zu bewältigen. Darüber hinaus werden sie in der Lage sein, essentielle Werkzeuge wie *Spline IK Handle* oder *Node Editor* zu beherrschen.







“

*Bei TECH lernen Sie, IK-Steuerungen für Cluster zu erstellen, die auf den Körper der Charaktere angewendet werden können"*



## 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



*Die korrekte Verwendung von Clusters ist entscheidend, um realistische Rigs zu erstellen. Bei TECH zeigen wir Ihnen alle Tricks, die Sie wissen müssen"*





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Erfassen der Grenzen des *Basis-Riggings* und die Bedürfnisse des Animators
- ◆ Entwickeln eines vielseitigen und fortgeschrittenen Systems für den Torso, den Hals und den Kopf der Figur
- ◆ Beherrschen der Verwendung des *Spline IK Handle-Tools* für die Entwicklung des Torsos
- ◆ Beherrschen der Verwendung von *Cluster-Elementen*
- ◆ Bearbeiten und Begrenzen von Transformationen von *Rig-Komponenten*
- ◆ Entwickeln des Kopfverriegelungssystems eines Charakters mit dem *Node Editor*
- ◆ Erstellen einer geeigneten Hierarchie aller Elemente in einem *Rig*



# 03

## Kursleitung

Dieser Universitätskurs wurde von Experten mit umfangreicher Erfahrung im Bereich des *Rigging* entwickelt, die an realen Projekten gearbeitet haben und die erforderlichen Kenntnisse besitzen, um realistische Bewegungen von Kopf, Hals und Oberkörper zu erreichen. Es wird gezeigt, wie man fortgeschrittene Systeme mit Hilfe von *Clustern* und *Parent Constrains* erstellt, wobei immer die Möglichkeit besteht, bei Zweifeln die Lehrkräfte zu konsultieren.







“

*Lernen Sie, das Connection Editor-Tool professionell zu verwenden, dank der Ratschläge des Lehrpersonals von TECH"*

## 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 beginnt mit dem *Rigging* des Oberkörpers und beleuchtet das fortgeschrittene System sowie dessen Grenzen. Es wird unter anderem erklärt, wie man das *Spline IK Handle-Tool*, die *Clusters* oder die NURBS-Kurven verwendet. Anschließend werden die Merkmale des *Rigging* von Hals und Kopf erläutert. In diesem Teil wird die Verwendung des *Isolate-Modus* erklärt. Das letzte Thema ist der Verbindung zwischen dem *Deformations-Rig* und dem *Control-Rig* gewidmet.



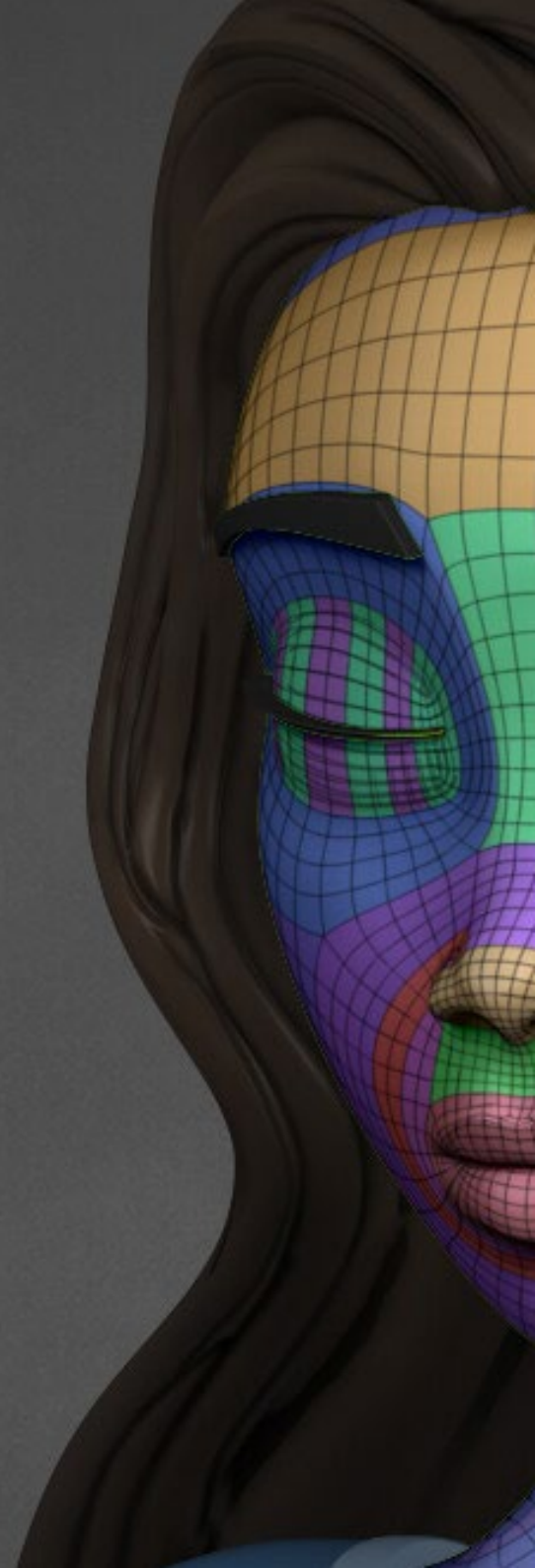


“

*Die Verbindung der Deformations-Rigs und Control-Rigs kann gewisse Schwierigkeiten mit sich bringen. In diesem Programm werden Sie lernen, mögliche Fehler zu erkennen und Lösungen zu finden"*

## Modul 1. Fortgeschrittenes *Rigging* von Torso, Hals und Kopf

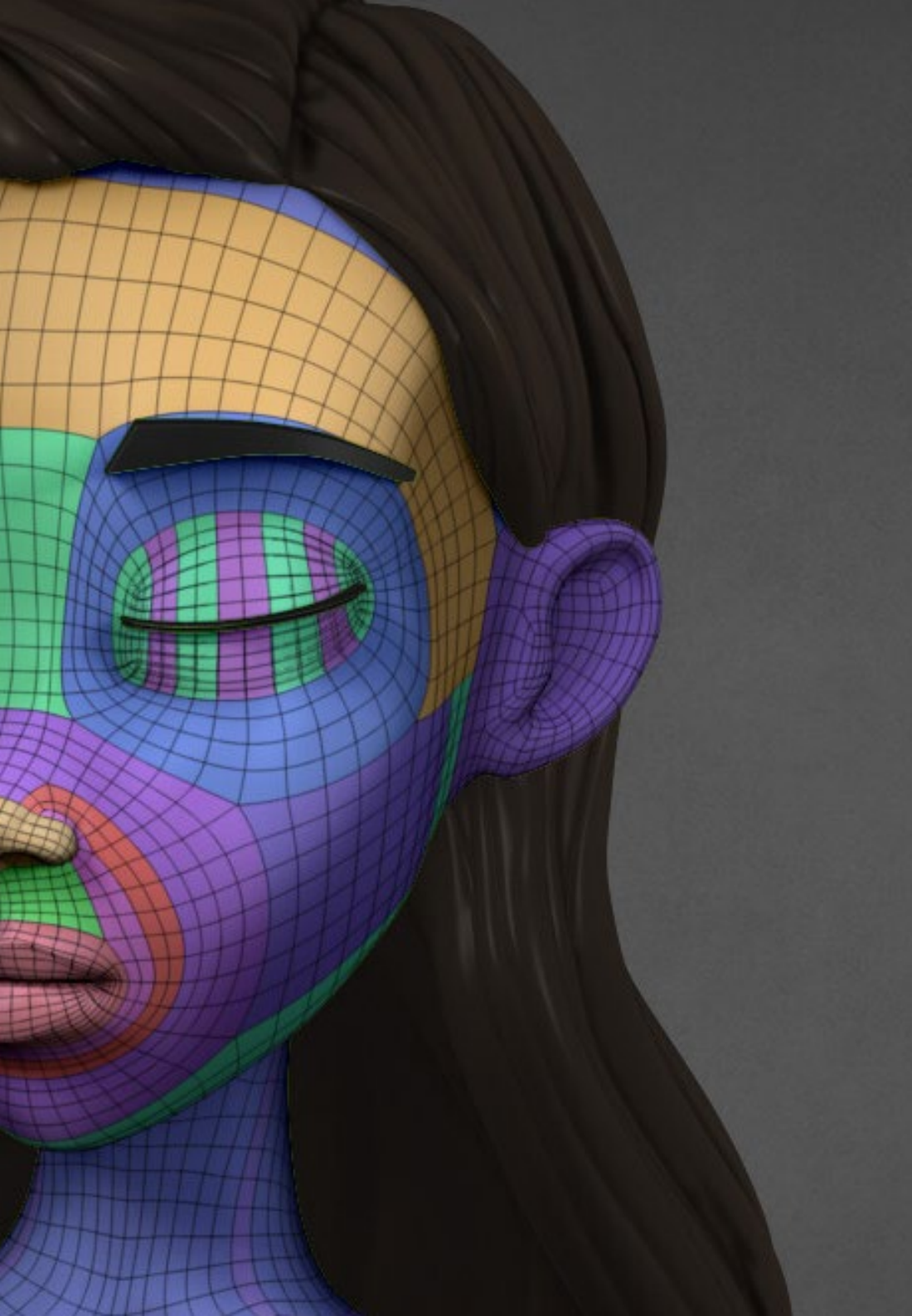
- 1.1. Fortgeschrittenes Torso-*Rigging*
  - 1.1.1. Grenzen eines *Rigging*
  - 1.1.2. Vorschläge für Verbesserungen
  - 1.1.3. Fortgeschrittener Systemansatz
- 1.2. *Splines IK Handle*-Werkzeug
  - 1.2.1. Funktionsweise des Werkzeugs
  - 1.2.2. Werkzeugkonfigurationen
  - 1.2.3. Einbindung von *Spline IK Handle* in unser Modell
- 1.3. Erstellung von Torso-*IK*-Kontrollen
  - 1.3.1. *Clusters*
  - 1.3.2. *IK*-Steuerungen für *Clusters*
  - 1.3.3. Hierarchien und Nomenklatur
- 1.4. Erstellung von Torso-*FK*-Kontrollen
  - 1.4.1. Erstellen von *NURBS*-Kurven
  - 1.4.2. Verhalten des-Systems
  - 1.4.3. Nomenklatur und Hierarchien
- 1.5. Torsion des Rumpfes
  - 1.5.1. *IK Handle*-Parameter
  - 1.5.2. *Connection Editor*-Werkzeug
  - 1.5.3. Konfiguration des *Twist*-Systems des Torsos
- 1.6. Fortgeschrittenes *Rigging* von Hals und Kopf
  - 1.6.1. Grenzen eines *Rigging*
  - 1.6.2. Vorschläge für Verbesserungen
  - 1.6.3. Fortgeschrittener Systemansatz



- 1.7. Erstellung des Halssystems
  - 1.7.1. Erstellung von Führungskurven und *Clusters*
  - 1.7.2. Steuerungen für Kopf und Hals
  - 1.7.3. Nomenklatur und Hierarchien
- 1.8. Editieren von Parametern
  - 1.8.1. Sperren und Ausblenden von Transformationen
  - 1.8.2. Grenzen der Transformationen
  - 1.8.3. Benutzerdefinierte Parameter erstellen
- 1.9. *Isolate*-Modus für den Kopf
  - 1.9.1. Ansatz
  - 1.9.2. *Node Editor*-Werkzeug und *Condition Node*
  - 1.9.3. *Parent Constrain* auf zwei Elemente gleichzeitig
- 1.10. Verbindung von *Deformations-Rig* und *Control-Rig*
  - 1.10.1. Ursprung des Problems
  - 1.10.2. Lösungsvorschlag
  - 1.10.3. Systementwicklung und Hierarchie



*Ein spezielles Thema wurde für die Bearbeitung von Parametern reserviert, einschließlich Prozessen wie das Sperren und Ausblenden von Informationen oder die Beschränkung von Transformationen"*





# 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.



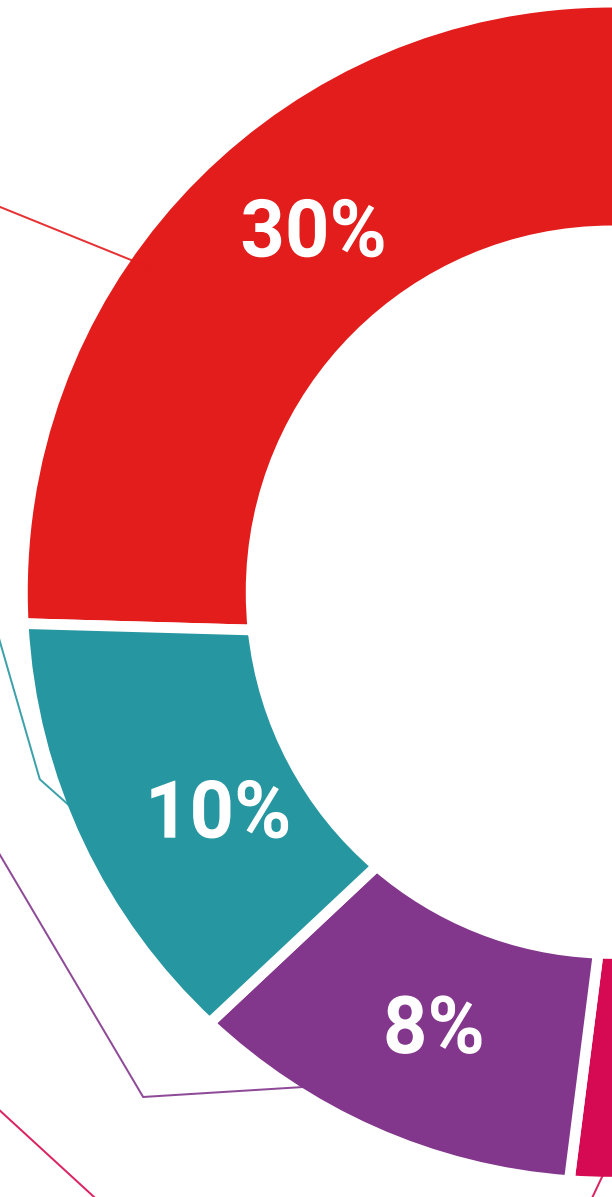
#### Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

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 Fortgeschrittenes Rigging von Torso, Hals und Kopf 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 Fortgeschrittenes Rigging von Torso, Hals und Kopf** 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 Fortgeschrittenes Rigging von Torso, Hals und Kopf**

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 institut  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

**Universitätskurs**  
Fortgeschrittenes Rigging  
von Torso, Hals und Kopf

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

# Universitätskurs

Fortgeschrittenes Rigging  
von Torso, Hals und Kopf

