

# Universitätsexperte

## Hard Surface-Modellierung





**tech** technologische  
universität

## Universitätsexperte Hard Surface-Modellierung

Modalität: Online

Dauer: 6 Monate

Qualifizierung: TECH Technologische Universität

Unterrichtsstunden: 450 Std.

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/informatik/spezialisierung/spezialisierung-hard-surface-modellierung](http://www.techtitute.com/de/informatik/spezialisierung/spezialisierung-hard-surface-modellierung)

# 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

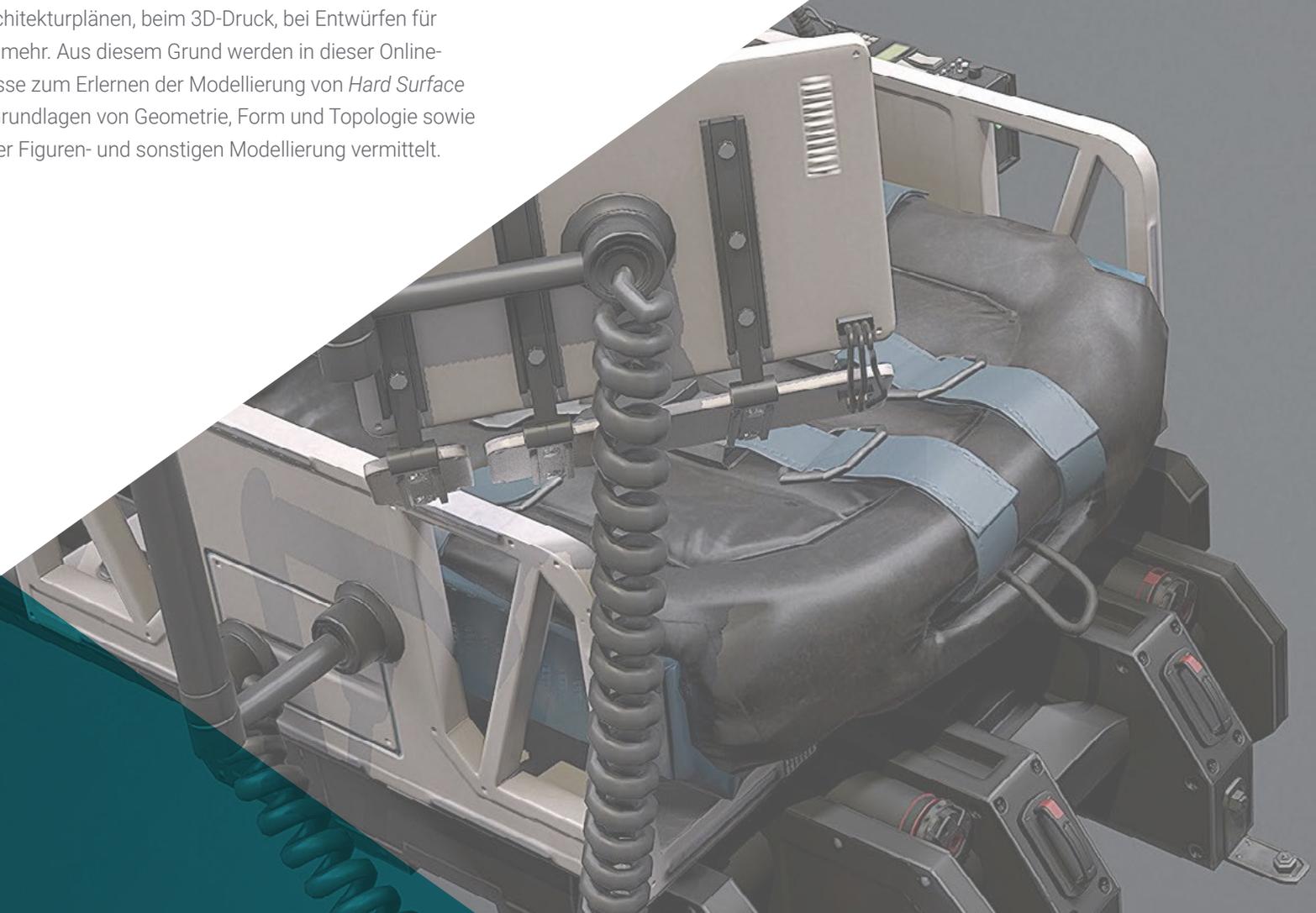
---

Seite 28

# 01

# Präsentation

Die *Hard-Surface*-Modellierung gilt als Präzisionsmodellierung, die dreidimensionalen Entwürfen einen beträchtlichen Grad an Realismus verleiht, indem sie maschinenähnliche Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen oder Nieten ermöglicht. Diese Art der Modellierung hat das Konzept des 3D-Designs revolutioniert, da es unendlich viele Anwendungsmöglichkeiten bietet, z. B. bei der Darstellung von Architekturplänen, beim 3D-Druck, bei Entwürfen für die industrielle Produktion und vielem mehr. Aus diesem Grund werden in dieser Online-Fortbildung alle notwendigen Kenntnisse zum Erlernen der Modellierung von *Hard Surface* mit besonderem Augenmerk auf die Grundlagen von Geometrie, Form und Topologie sowie die Anwendung von *Hard Surface* in der Figuren- und sonstigen Modellierung vermittelt.





“

*Lernen Sie, wie Sie in Hard Surface modellieren und harte Oberflächen realistisch bearbeiten können, als hätten Sie die Oberfläche einer echten Maschine bearbeitet: Fräsen, Drehen, Nieten und vieles mehr"*

Dieser Universitätsexperte befasst sich mit der *Hard Surface*-Modellierungstechnik, die sich zu einer Präzisionsmodellierungstechnik für harte Oberflächen entwickelt hat, da sie die Möglichkeit bietet, hyperrealistische Oberflächen zu erzielen und sich an die Parameter von Ingenieuren, Architekten, Designern, Animatoren usw. anzupassen.

Der Lehrplan umfasst die grundlegenden und wesentlichen theoretischen Konzepte der Geometrie, der Formen und der Topologie, die es Ihnen ermöglichen, ein Kriterium für die Erstellung oder Bearbeitung von Komponenten in der von Ihnen bearbeiteten Modellierung zu entwickeln. Zweitens werden die verschiedenen Modellierungstechniken, die mit *Hard Surface* angewendet werden, und ihre Grundsätze erörtert. In diesem Abschnitt wird das Mapping und die Texturierung von 3D-Meshes, ein grundlegender Prozess zur Erzielung realistischer Effekte auf Oberflächen, eingehend untersucht.

Schließlich arbeiten wir an der Modellierung eines Charakters oder einer Kreatur mit *Sculpt*, einer vereinfachten Modellierungstechnik, die phantastische Ergebnisse liefert, da sie verschiedene Arten von Texturen wie Haut, Federn, Fell usw. ermöglicht und eine detaillierte Ausführung auf allen Arten von Oberflächen begünstigt.

Die Inhalte dieses Universitätsexperten sind in einem Online-Programm zusammengefasst, das es den Studenten ermöglicht, ihr Lerntempo an andere persönliche oder berufliche Projekte anzupassen. Die pädagogische Methodik basiert auf dem *Re-Learning* und dem *Learning by Doing*, das autonomes und progressives Lernen garantiert. Darüber hinaus verfügt das Programm über audiovisuelles Material, das auf der virtuellen Plattform zur Verfügung steht, so dass es jederzeit abgerufen werden kann.

Dieser **Universitätsexperte in Hard Surface-Modellierung** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für die *Hard Surface* 3D-Modellierung präsentiert werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ 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



*Dieser Online-Universitätsexperte vermittelt Ihnen mit Hilfe einer Relearning- und Learning by Doing-Methode die Grundlagen, um ein Experte für die Hard Surface-Modellierung zu werden"*

“

*Hard Surface-Modellierung ist eine der gefragtesten Techniken im Bereich der dreidimensionalen Modellierung, da sie sehr realistische Oberflächen bietet"*

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 eine immersive Fortbildung ermöglicht, die auf reale Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Studiengangs konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkräfte versuchen müssen, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs auftreten. Zu diesem Zweck werden die Fachkräfte von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

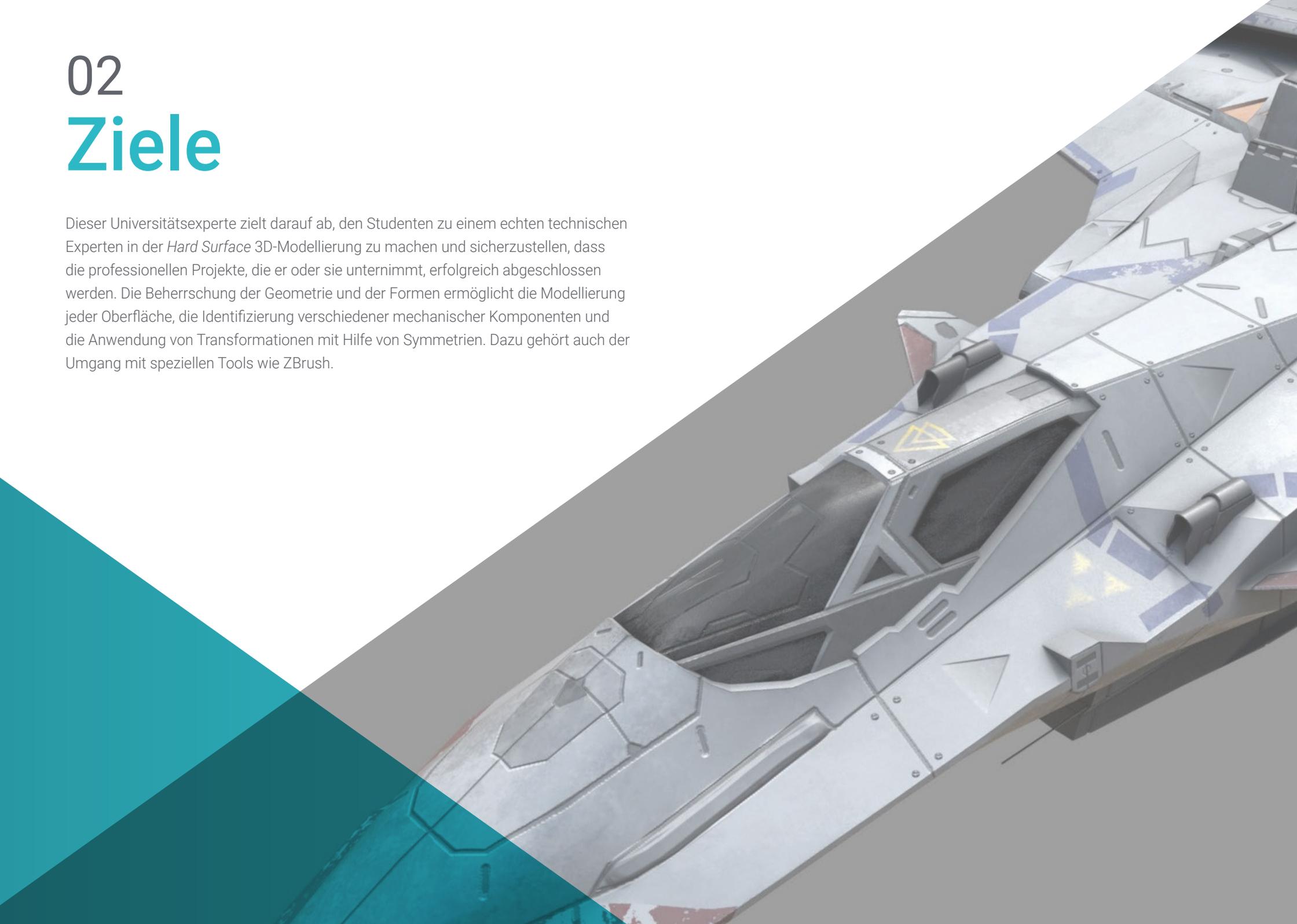
*Mit einem vollständig online durchgeführten Bildungsprogramm können Sie in Ihrem eigenen Tempo und mit Ihrer eigenen Geschwindigkeit lernen.*

*Haben Sie daran gedacht, Ihre berufliche Laufbahn nezugestalten? Dieser Universitätsexperte ermöglicht es Ihnen, sich auf Hard Surface-Modellierung zu spezialisieren.*



# 02 Ziele

Dieser Universitäts­experte zielt darauf ab, den Studenten zu einem echten technischen Experten in der *Hard Surface* 3D-Modellierung zu machen und sicherzustellen, dass die professionellen Projekte, die er oder sie unternimmt, erfolgreich abgeschlossen werden. Die Beherrschung der Geometrie und der Formen ermöglicht die Modellierung jeder Oberfläche, die Identifizierung verschiedener mechanischer Komponenten und die Anwendung von Transformationen mit Hilfe von Symmetrien. Dazu gehört auch der Umgang mit speziellen Tools wie ZBrush.





“

*Mit diesem Universitätsexperten werden Sie ein Experte in ZBrush und können hyperrealistische Oberflächeneffekte mit der Hard Surface-Technik erstellen"*



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Vertiefung der verschiedenen Arten der *Hard Surface*-Modellierung, der verschiedenen Konzepte und Eigenschaften, um sie in der 3D-Modellierungsbranche anzuwenden
- ◆ Vertiefung der Theorie der Formerstellung zur Entwicklung von Shape Masters
- ◆ Detailliertes Erlernen der Grundlagen der 3D-Modellierung in ihren verschiedenen Formen
- ◆ Erstellung von Entwürfen für verschiedene Branchen und deren Anwendung
- ◆ Technischer Experte und/oder Künstler in der 3D-Modellierung von Hard Surface werden
- ◆ Kenntnis aller Werkzeuge, die für den Beruf des 3D-Modellierers relevant sind
- ◆ Aneignung von Fähigkeiten für die Entwicklung von Texturen und Effekten für 3D-Modelle



*Dieses Programm ist nach Zielen gegliedert, so dass die Studenten ihre Kenntnisse schrittweise vertiefen können"*





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Figur- und Formstudie

- ◆ Konzeption und Anwendung geometrischer Figurenkonstruktionen
- ◆ Verständnis für die Grundlagen der dreidimensionalen Geometrie
- ◆ Detaillierte Kenntnisse über die Darstellung in technischen Zeichnungen
- ◆ Identifizierung verschiedener mechanischer Komponenten
- ◆ Transformationen mit Hilfe von Symmetrien anwenden
- ◆ Entwicklung eines Verständnisses dafür, wie sich Formen entwickeln
- ◆ Durcharbeiten der Formanalyse

### Modul 2. *Hard Surface*-Modellierung

- ◆ Gründliche Kenntnisse über die Kontrolle der Topologie
- ◆ Entwicklung der Kommunikation von Funktionen
- ◆ Verständnis für die Entstehung von *Hard Surface* haben
- ◆ Detailliertes Verständnis der verschiedenen Industriezweige, in denen sie eingesetzt wird
- ◆ Umfassendes Verständnis für die verschiedenen Arten der Modellierung haben
- ◆ Gültige Informationen über die Bereiche, die die Modellierung ausmachen, besitzen

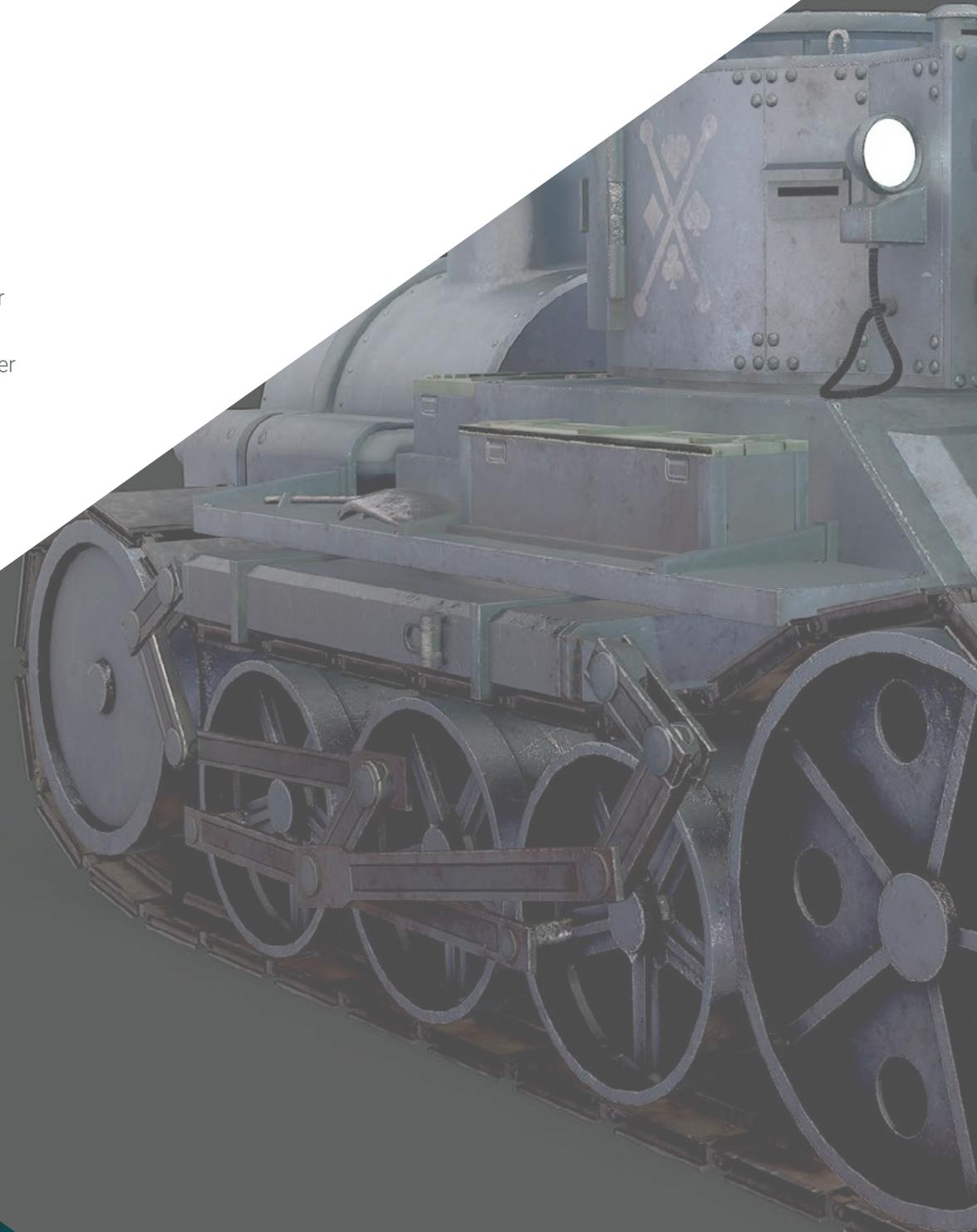
### Modul 3. *Hard Surface*-Modellierung für Charaktere

- ◆ Funktionsweise der *Sculpt*-Modellierung
- ◆ Umfassendes Wissen über die Werkzeuge, die unsere Leistung möglich machen
- ◆ Vorstellungen davon, welche Art von *Sculpt* auf der Grundlage unseres Modells entwickelt werden soll
- ◆ Verständnis für die Rolle, die Charakterrequisiten in unserem Konzept spielen
- ◆ Detaillierte Informationen über das Bereinigen von Meshes für den Export
- ◆ Ein *Hard Surface* Charaktermodell präsentieren können

# 03

## Kursleitung

Die Dozenten aller Studiengänge, die TECH anbietet, sind Fachleute auf ihrem Gebiet mit einer langen und konsolidierten Erfolgsbilanz, sowohl in ihrer beruflichen Laufbahn als auch in der Lehre. Insbesondere dieser Lehrplan wurde von Experten für dreidimensionale Modellierung, Texturierung und Rendering entworfen. Stets darauf bedacht, den Studenten eine professionelle und kritische Dimension zu bieten, die über theoretische und praktische Begriffe hinausgeht, damit sie sich problemlos neuen beruflichen Herausforderungen stellen können.





“

*Die Dozenten dieses Universitätsexperten sind Fachleute auf dem Gebiet der 3D-Modellierung mit einer langen und konsolidierten Laufbahn, sowohl in ihrem Fachgebiet als auch in der Lehre"*

## Leitung



### Hr. Salvo Bustos, Gabriel Agustín

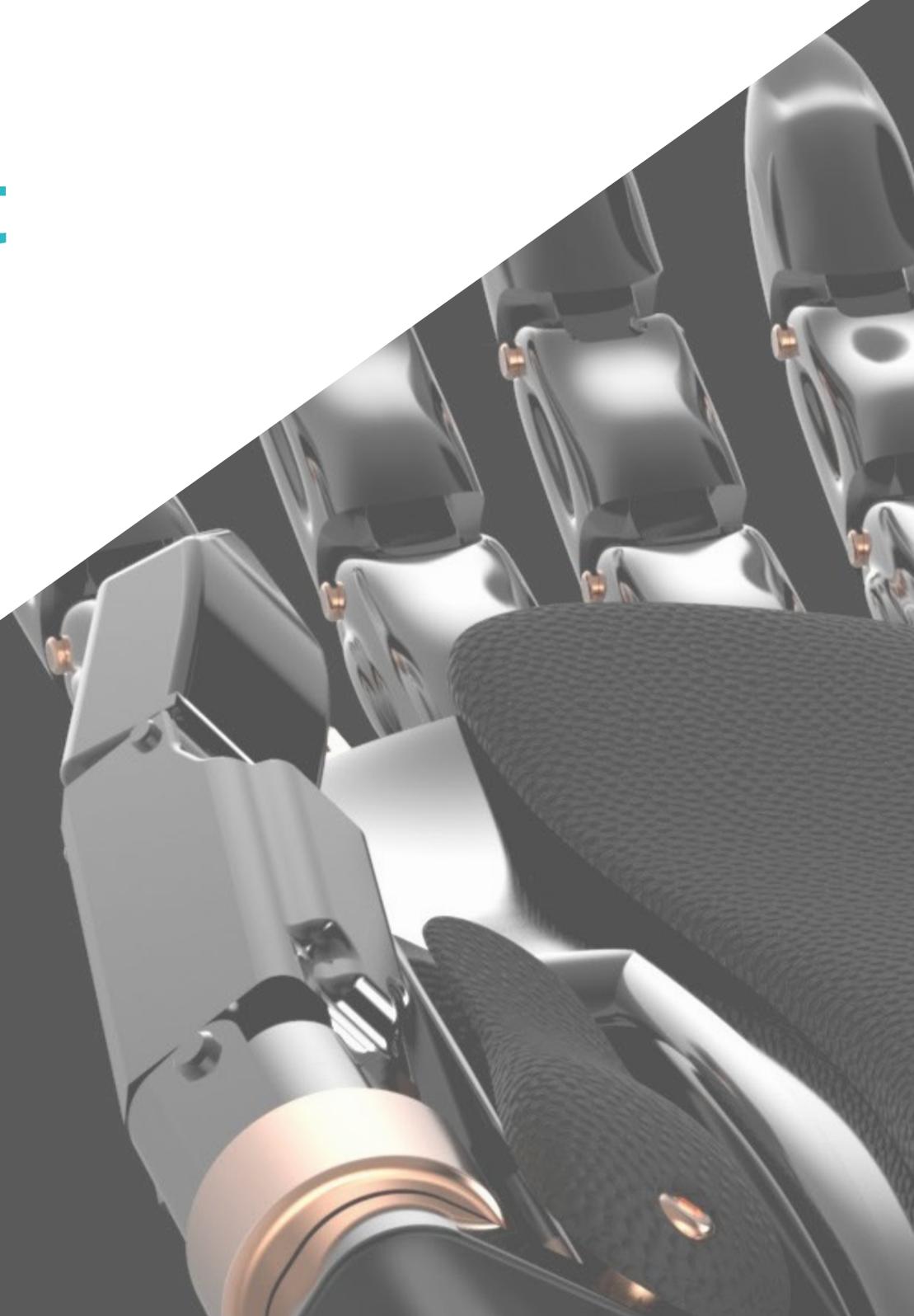
- ◆ 3D-Künstler bei 3D VISUALIZATION SERVICE INC.
- ◆ 3D-Produktion für Boston Whaler
- ◆ 3D-Modellierer für Shay Bonder Multimedia TV-Produktionsfirma
- ◆ Audiovisueller Produzent bei Digital Film
- ◆ Produktdesigner für Escencia de los Artesanos von Eliana M
- ◆ Industriedesigner mit Spezialisierung auf Produkte Nationale Universität von Cuyo
- ◆ Aussteller auf dem regionalen Salon für visuelle Kunst Vendimia
- ◆ Seminar für digitale Komposition Nationale Universität von Cuyo
- ◆ Nationaler Kongress für Design und Produktion C.P.R.O.D.I.



# 04

## Struktur und Inhalt

Dieser Lehrplan gliedert sich in drei Hauptabschnitte: das Studium der Figur und der Form, das sich mit der Geometrie und der Topologie bei der Modellierung befasst; die *Hard Surface*-Modellierung und die *Hard Surface*-Modellierung für Charaktere. Der gesamte Inhalt ist so konzentriert, dass die Studenten bei ihrer Modellierung hyperrealistische Ergebnisse erzielen. Die von der TECH Technologischen Universität angebotenen Fortbildungen umfassen stets eine theoretische, praktische und berufsbezogene/kritische Dimension, um den Studenten mit der Realität seines Arbeitsbereichs vertraut zu machen.



“

*Sie erhalten eine fortschrittliche, theoretische  
und praktische Fortbildung in der Hard  
Surface-Modellierung"*

## Modul 1. Figur- und Formstudie

- 1.1. Die geometrische Figur
  - 1.1.1. Arten von geometrischen Figuren
  - 1.1.2. Grundlegende geometrische Konstruktionen
  - 1.1.3. Geometrische Transformationen in der Ebene
- 1.2. Polygone
  - 1.2.1. Dreiecke
  - 1.2.2. Vierecke
  - 1.2.3. Regelmäßige Polygone
- 1.3. Axonometrisches System
  - 1.3.1. Grundlagen des Systems
  - 1.3.2. Arten der orthogonalen Axonometrie
  - 1.3.3. Skizze
- 1.4. Dreidimensionales Zeichnen
  - 1.4.1. Perspektive und die dritte Dimension
  - 1.4.2. Wesentliche Elemente der Zeichnung
  - 1.4.3. Perspektiven
- 1.5. Technische Zeichnung
  - 1.5.1. Grundlegende Begriffe
  - 1.5.2. Anordnung der Ansichten
  - 1.5.3. Schnitte
- 1.6. Grundlagen der mechanischen Elemente I
  - 1.6.1. Achsen
  - 1.6.2. Verbindungen und Schrauben
  - 1.6.3. Federn
- 1.7. Grundlagen der mechanischen Elemente II
  - 1.7.1. Lager
  - 1.7.2. Zahnräder
  - 1.7.3. Flexible mechanische Teile
- 1.8. Gesetze der Symmetrie
  - 1.8.1. Translation, Rotation, Reflexion, Extension
  - 1.8.2. Berührung, Überlagerung, Subtraktion, Schnittpunkt, Vereinigung
  - 1.8.3. Kombinierte Gesetze

- 1.9. Analyse der Form
  - 1.9.1. Die Formfunktion
  - 1.9.2. Mechanische Form
  - 1.9.3. Arten von Formen
- 1.10. Topologische Analyse
  - 1.10.1. Morphogenese
  - 1.10.2. Zusammensetzung
  - 1.10.3. Morphologie und Topologie

## Modul 2. *Hard Surface*-Modellierung

- 2.1. *Hard Surface*-Modellierung
  - 2.1.1. Topologie-Kontrolle
  - 2.1.2. Funktion Kommunikation
  - 2.1.3. Geschwindigkeit und Effizienz
- 2.2. *Hard Surface* I
  - 2.2.1. *Hard Surface*
  - 2.2.2. Entwicklung
  - 2.2.3. Struktur
- 2.3. *Hard Surface* II
  - 2.3.1. Anwendungen
  - 2.3.2. Physische Industrie
  - 2.3.3. Virtuelle Industrie
- 2.4. Arten der Modellierung
  - 2.4.1. Technische Modellierung / *Nurbs*
  - 2.4.2. Polygonale Modellierung
  - 2.4.3. *Sculpt* Modellierung
- 2.5. Tiefe Modellierung der *Hard Surface*
  - 2.5.1. Profile
  - 2.5.2. Topologie und Kantenfluss
  - 2.5.3. Auflösung von Meshes
- 2.6. *Nurbs* Modellierung
  - 2.6.1. Punkte, Linien, Polylinien, Kurven
  - 2.6.2. Oberflächen
  - 2.6.3. 3D Geometrie

- 2.7. Grundlage der polygonalen Modellierung
  - 2.7.1. *Edit Poly*
  - 2.7.2. Scheitelpunkte, Kanten, Polygone
  - 2.7.3. Operationen
- 2.8. Grundlagen der Modellierung von *Sculpt*
  - 2.8.1. Basisgeometrie
  - 2.8.2. Unterabteilungen
  - 2.8.3. Deformatoren
- 2.9. Topologie und Retopologie
  - 2.9.1. *High Poly* und *Low poly*
  - 2.9.2. Polygonale Zählung
  - 2.9.3. *Bake Maps*
- 2.10. *UV Maps*
  - 2.10.1. UV-Koordinaten
  - 2.10.2. Techniken und Strategien
  - 2.10.3. *Unwrapping*

### Modul 3. *Hard Surface*-Modellierung für Charaktere

- 3.1. ZBrush
  - 3.1.1. ZBrush
  - 3.1.2. Verständnis der Schnittstelle
  - 3.1.3. Einige Meshes erstellen
- 3.2. Pinsel und Bildhauerei
  - 3.2.1. Konfigurationen für Pinsel
  - 3.2.2. Arbeiten mit *Alphas*
  - 3.2.3. Standard Pinsel
- 3.3. Instrumente
  - 3.3.1. Ebenen der Unterteilung
  - 3.3.2. Masken und *Polygrups*
  - 3.3.3. Instrumente und Techniken
- 3.4. Konzeption
  - 3.4.1. Einen Charakter anziehen
  - 3.4.2. Konzept-Analyse
  - 3.4.3. Rhythmus

- 3.5. Erste Charaktermodellierung
  - 3.5.1. Der Rumpf
  - 3.5.2. Die Arme
  - 3.5.3. Die Beine
- 3.6. Zubehör
  - 3.6.1. Gürtel hinzufügen
  - 3.6.2. Der Helm
  - 3.6.3. Flügel
- 3.7. Details zum Zubehör
  - 3.7.1. Helm Details
  - 3.7.2. Flügel Details
  - 3.7.3. Details zur Schulter
- 3.8. Details zum Körper
  - 3.8.1. Details zum Torso
  - 3.8.2. Details zum Arm
  - 3.8.3. Details zum Bein
- 3.9. Reinigung
  - 3.9.1. Reinigung des Körpers
  - 3.9.2. Erstellen von Unterwerkzeugen
  - 3.9.3. Umbauen von Unterwerkzeugen
- 3.10. Finalisieren
  - 3.10.1. Posieren des Modells
  - 3.10.2. Materialien
  - 3.10.3. *Rendering*



*Schreiben Sie sich jetzt ein und erwerben Sie bequem diese Qualifikation. Werden Sie Experte darin, den Oberflächen Ihrer Projekte Realismus zu verleihen"*

# 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 am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Informatikschulen 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 die Studierenden 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 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

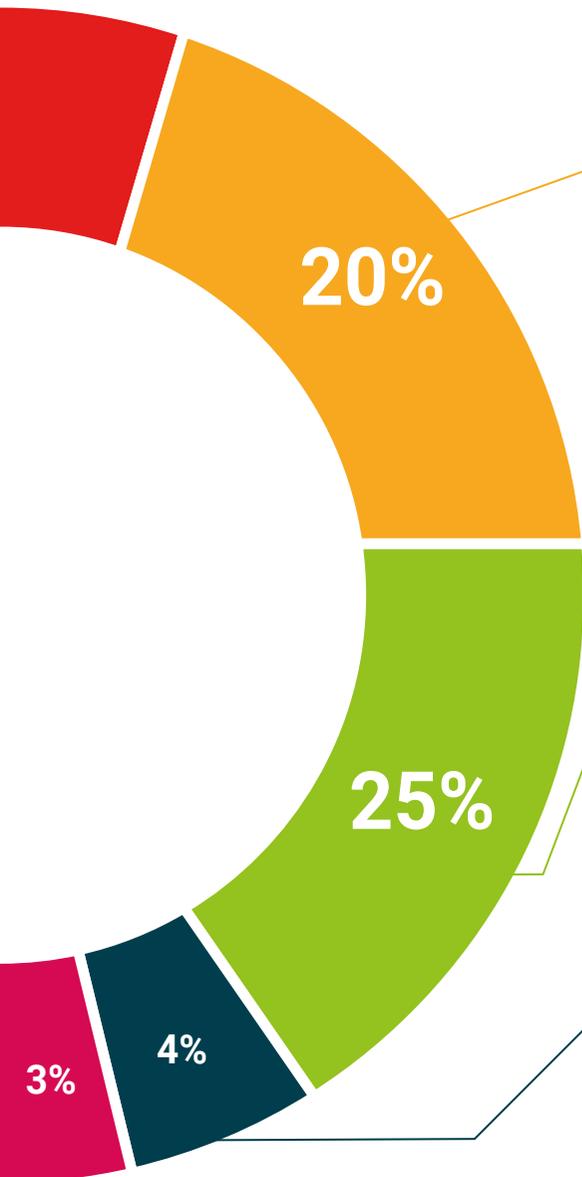
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Praktiken und Dynamiken zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



#### 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 Hard Surface-Modellierung 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 Hard Surface-Modellierung** 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 Hard Surface-Modellierung**

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

**tech** technologische  
universität

Universitätsexperte  
Hard Surface-Modellierung

Modalität: Online

Dauer: 6 Monate

Qualifizierung: TECH Technologische Universität

Unterrichtsstunden: 450 Std.

# Universitätsexperte

## Hard Surface-Modellierung

