

Privater Masterstudiengang Organische 3D-Modellierung





Privater Masterstudiengang Organische 3D-Modellierung

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techitute.com/de/videospiele/masterstudiengang/masterstudiengang-organische-3d-modellierung

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kompetenzen

Seite 14

04

Kursleitung

Seite 18

05

Struktur und Inhalt

Seite 24

06

Studienmethodik

Seite 34

07

Qualifizierung

Seite 42

01 Präsentation

Die 3D-Modellierung ist eine Kunst für sich, die ausgeprägte künstlerische Kenntnisse und Vorstellungen erfordert, um den Charakteren und Umgebungen eines Videospiels einen originellen Touch zu verleihen. In ihrer organischen Version wird sie verwendet, um die natürlichen Formen, die in der Realität zu finden sind, zu imitieren und nachzuahmen. Dank der heutigen technologischen Entwicklung verfügen Programmierer über leistungsfähigere Werkzeuge, um ihre Arbeit zu erledigen. Für Videospieldesigner, die die visuellen Effekte ihrer Projekte verbessern wollen ist es unerlässlich, in diesem Bereich ganz vorne mit dabei zu sein. Aus diesem Grund bietet dieses Programm die Möglichkeit, sich online in einem Sektor zu spezialisieren, der ständig wächst.



“

*Möchten Sie sich der organischen
3D-Modellierung widmen? Dieses
Programm gibt Ihnen die Möglichkeit,
von den Besten der Branche zu lernen“*

Der aktuelle Realismus, den viele Videospiele bieten, lässt sich in zwei Bereiche aufteilen. Es gibt solche, die unglaubliche Cinematics bieten, mit unzähligen realistischen Effekten und die den Benutzer in eine Szene einführen, die fast wie die eines Films wirkt. Auf der anderen Seite gibt es Titel mit Fantasiewelten und Charakteren, die in keinem Verhältnis zur Realität stehen: lange Arme, wulstige Augen, Münder mit Reißzähnen und so weiter. In beiden Fällen haben sie eines gemeinsam Sie wurden mit einem organischen 3D-Modellierungssystem erstellt.

So gesehen ist diese Technik zu einer Kunst für sich geworden, bei der es nicht nur ausreicht, künstlerische und ästhetische Vorstellungen zu haben, sondern auch über die technischen Kenntnisse zu verfügen, um die dafür verwendeten Werkzeuge zu handhaben. Auch die Modellierung basiert auf der millimetergenauen Kontrolle der Elemente, die sich auf die Geometrie auswirken (Texturen, Topologie, Glättung usw.), wodurch eine höhere visuelle Qualität der Figur oder der entworfenen Umgebung erreicht wird.

Aus all diesen Gründen haben viele Fachleute begonnen, sich auf dieses Gebiet zu spezialisieren, was es zu einer unabdingbaren Voraussetzung für diejenigen Videospieleprogrammierer macht, die mit großen Unternehmen oder unabhängig arbeiten möchten.

Unter dieser Prämisse wurde dieses Programm entwickelt, das nicht nur theoretisches Wissen über die für die organische 3D-Modellierung verwendeten Werkzeuge vermitteln soll, sondern noch einen Schritt weiter geht: Es soll Videospieleprogrammierern helfen, ihr berufliches Profil zu verbessern. Dabei werden sie durch verschiedene reale Fälle, die von Experten des Sektors vorgestellt werden, und durch praktische Übungen unterstützt, um ihre Fähigkeiten zu verfeinern.

All dies ist in einem Programm zusammengefasst, das eine direkte Qualifikation ermöglicht, bei der keine Abschlussarbeit erforderlich ist, um als Spezialist in diesem Bereich zu arbeiten. Ebenso ermöglicht es die Lehrmethodik, den Schwerpunkt auf die Kompetenzen zu legen, die für den beruflichen Erfolg notwendig sind.

Darüber hinaus haben die Studenten Zugang zu 10 exklusiven *Masterclasses*, die von einem renommierten internationalen Spezialisten für 3D-Modellierung konzipiert wurden, um die Fortbildung der Studenten mit qualitativ hochwertigen Inhalten zu ergänzen.

Dieser **Privater Masterstudiengang in Organische 3D-Modellierung** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von praktischen Fällen, die von Experten für 3D-Modellierung vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren Informationen
- ♦ Er enthält praktische Übungen, in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann, um das Lernen zu verbessern
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Lektionen, 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



Nutzen Sie diese einmalige Gelegenheit, die Ihnen nur TECH bieten kann! Sie erhalten Zugang zu insgesamt 10 ergänzenden Masterclasses, die von einem international anerkannten Dozenten, einem Spezialisten für 3D-Modellierung, gehalten werden“



Heute ist ein guter Zeitpunkt, um mit dem Lernen zu beginnen. Zögern Sie nicht länger und Sie werden die berufliche Chance finden, die Sie suchen“

Das Dozententeam des Programms besteht aus Experten des Sektors, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus renommierten Fachkräften von führenden Gesellschaften 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 Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, 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.

Das Erstellen von Figuren in der organischen 3D-Modellierung ist nicht einfach, aber in diesem Programm lernen Sie die Tricks und Kniffe kennen, mit denen das gelingt.

Sie erhalten einen Universitätsabschluss von einer der führenden digitalen Universitäten der Welt: TECH.



02 Ziele

Das Ziel dieses privaten Masterstudiengangs ist klar: Er soll den Studenten helfen, ihre beruflichen Ziele zu erreichen. Zu diesem Zweck hat TECH ein Programm entwickelt, das die notwendigen theoretischen Kenntnisse für die Anwendung von 3D-Modellierungstechniken in der entsprechenden Software vermittelt. So können Sie eine Figur nach den korrekten anatomischen Formen entwerfen oder sie verändern, um neue Kreaturen zu schaffen.





“

Die Spezialisierung auf organische 3D-Modellierung wird Ihnen helfen, Fehler zu vermeiden, wenn Sie das Gesicht eines Schauspielers oder eines Fußballspielers nachbilden“



Allgemeine Ziele

- ♦ Erweitern der Kenntnisse über die menschliche und tierische Anatomie, um hyperrealistische Kreaturen zu entwickeln
- ♦ Beherrschen von Retopologie, UV und Texturierung zur Perfektionierung der erstellten Modelle
- ♦ Erstellen eines optimalen und dynamischen Arbeitsablaufs für effizienteres Arbeiten in der 3D-Modellierung
- ♦ Besitzen der Fähigkeiten und Kenntnisse, die in der 3D-Branche am meisten gefragt sind, um sich auf die besten Stellen bewerben zu können





Spezifische Ziele

Modul 1. Anatomie

- ◆ Untersuchen der männlichen und weiblichen menschlichen Anatomie
- ◆ Entwickeln des menschlichen Körpers in hohem Detailgrad
- ◆ Modellieren eines hyper-realistischen Gesichts

Modul 2. Retopologie und Maya Modeling

- ◆ Beherrschen der verschiedenen professionellen Bildhauertechniken
- ◆ Erstellen fortgeschrittener Ganzkörper- und Gesichtsretopologie in Maya
- ◆ Lernen, wie man Details mit Alphas und Pinseln in ZBrush anbringt

Modul 3. UV und Texturierung mit Allegorithmic Substance 3D Painter und MARI

- ◆ Untersuchen der optimalen Form von UV in Maya und UDIM-Systemen
- ◆ Entwickeln der Kenntnisse zur Texturierung in Substance 3D Painter für Videospiele
- ◆ Erstellen von Texturen in MARI für hyperrealistische Modelle
- ◆ Erstellen von XYZ-Texturen und *Displacement Maps* auf Modellen
- ◆ Erfahren, wie man Texturen in Maya importiert

Modul 4. Rendering, Beleuchtung und Posing der Modelle

- ◆ Entdecken fortschrittlicher Beleuchtungs- und Fotokonzepte, um Modelle effizienter zu verkaufen
- ◆ Erlernen des Modellierens mit Hilfe verschiedener Techniken
- ◆ Vertiefen der Entwicklung eines *Rigs* in Maya für die anschließende mögliche Animation des Modells
- ◆ Beobachten der Kontrolle und des Einsatzes des Renderings des Modells, um alle seine Details hervorzuheben

Modul 5. Haargestaltung für Videospiele und Filme

- ♦ Vertiefen der fortgeschrittenen Verwendung von Xgen in Maya
- ♦ Erstellen von Haaren für den Film
- ♦ Studieren der Haare mit *Cards* für Videospiele
- ♦ Entwickeln eigener Texturen für das Haar
- ♦ Erlernen der verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten von Haarpinseln in ZBrush

Modul 6. Simulation von Kleidung

- ♦ Studieren der Verwendung von Marvelous Designer
- ♦ Erstellen von Stoffsimulationen in Marvelous Designer
- ♦ Praktizieren der verschiedenen Arten von komplexen Mustern in Marvelous Designer
- ♦ Vertiefen des *Workflows* der professionellen Arbeit von Marvelous zu ZBrush
- ♦ Entwickeln von Texturierung und *Shading* von Kleidung und Stoffen in MARI

Modul 7. Stilisierte Charaktere

- ♦ Konzentrieren der anatomischen Kenntnisse auf einfachere und Cartoon-Formen
- ♦ Erstellen eines *Cartoon*-Modells von der Basis bis zum Detail unter Anwendung des zuvor Gelernten
- ♦ Wiederholen der im Kurs erlernten Techniken in einer anderen Art der Modellierung

Modul 8. Modellierung von Kreaturen

- ♦ Erlernen der Modellierung der Anatomie verschiedener Tierarten
- ♦ Kennenlernen der verschiedenen Reptilienarten und Erstellen der Skalen mit Verschiebungs- und Alphakarten
- ♦ Untersuchen des Exports von Modellen nach MARI zur realistischen Texturierung
- ♦ Vertiefen in *Grooming* und wie man es bei Tieren mit Xgen durchführt
- ♦ Durchführen von Rendering von Modellen mit Arnold Render in Maya

Modul 9. Blender: eine Innovation in der Branche

- ♦ In der Lage sein, auf ausgezeichnete Weise mit der Software zu arbeiten
- ♦ Übertragen von Kenntnissen aus Maya und Zbrush auf Blender, um erstaunliche Modelle erstellen zu können
- ♦ Vertiefen des Node-Systems von Blender zur Erstellung verschiedener *Shaders* und Materialien
- ♦ Durchführen von Rendering der *Blender*-Übungsmodelle mit den beiden Render-Engines Eevee und Cycles

Modul 10. Erstellung organischer Umgebungen in Unreal Engine

- ♦ Studieren der Funktionalität der Software und der Konfiguration des Projekts
- ♦ Vertiefen des Studiums der PST und des *Storytellings* der Szene, um ein gutes Design für unser *Environment* zu erreichen
- ♦ Erlernen der verschiedenen Techniken zur Modellierung von Terrain und organischen Elementen sowie der Implementierung von eigenen gescannten Modellen
- ♦ Vertiefen des Systems zur Erstellung von Vegetation und wie man diese in Unreal Engine perfekt steuern kann
- ♦ Erstellen verschiedener Arten von Texturen für die Teile des Projekts sowie von *Shading* und Materialien mit den entsprechenden Einstellungen
- ♦ Entwickeln von Kenntnissen über die verschiedenen Arten von Lichtern, Atmosphären, Partikeln und Nebel, wie man verschiedene Arten von Kameras platziert und wie man Screenshots macht, um unsere Komposition auf verschiedene Arten zu erhalten



“

*In nur wenigen Monaten werden Sie
alles lernen können, was Sie brauchen,
um der beste 3D-Videospielmodellierer
zu werden"*

03

Kompetenzen

Wissen ohne Fertigkeiten ist kein Ausdruck der Fähigkeiten einer Fachkraft. Aus diesem Grund möchte dieses Programm noch weiter gehen und den Studenten die Möglichkeit geben, eine Reihe von Fähigkeiten zu erwerben, die ihnen helfen, sich überall auf der Welt zu entwickeln und zu bewähren. Dieses Programm vermittelt ihnen die Grundlagen, um sich an die Anforderungen des Videospiels, an dem sie teilnehmen, anzupassen, kritisch über ihre Arbeit nachzudenken und neue Ideen in das Team einzubringen.



“

*Durch die Teilnahme an diesem Programm
werden Sie die Fähigkeiten und Kompetenzen
erwerben, um neue berufliche Ziele zu erreichen"*



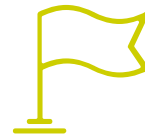
Allgemeine Kompetenzen

- ♦ Selbstständiges Erstellen jeder Art von vollständig organischem Lebewesen einschließlich Kleidung und *Props* und in hoher Qualität
- ♦ Anpassen an jede Art von *Workflow* in der Branche, wobei für jede Art von Arbeit der am besten geeignete verwendet wird
- ♦ Erstellen des Skeletts eines Charakters mit Hilfe eines *Rigs*, um seine Funktionalität zu überprüfen und Fehler zu korrigieren
- ♦ Nutzen der besten und am weitesten verbreiteten Software der Branche im Bereich der 3D-Modellierung und -Skulptur



Die Fähigkeiten, die Ihnen dieses Programm vermittelt, werden Ihre Visitenkarte auf beruflicher Ebene sein"





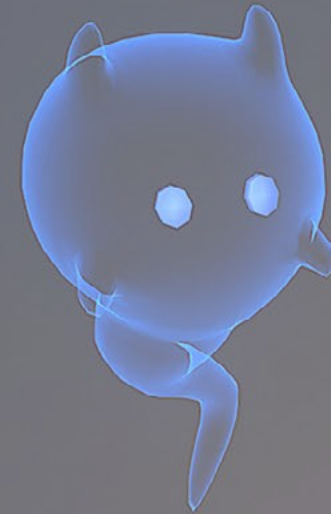
Spezifische Kompetenzen

- ◆ Kennen der Anatomie des Körpers bis in die Tiefe, um jedes Detail zu nutzen
- ◆ Schaffen der künstlerischen Grundlagen, um sich von anderen Designern zu unterscheiden
- ◆ Erstellen fantastischer menschlicher Modelle, sowohl männlich als auch weiblich
- ◆ Lösen von Problemen anderer Arbeitsbereiche
- ◆ Erhöhen der Professionalität des Studenten mit übergreifenden Kompetenzen in der Retopologie
- ◆ Kennen des Einflusses einer guten Topologie auf allen Ebenen der Produktion
- ◆ Beherrschen der MARI-Software, die in der Filmindustrie weit verbreitet ist
- ◆ Kennen des Standards in der Videospieltexturierung durch Substance
- ◆ Vertiefen der aktuellen Anforderungen der Film- und Videospielindustrie, um die bestmöglichen Lösungen im Design anzubieten
- ◆ Beherrschen des Renderings, um Modelle zu vermeiden, die schlecht aussehen oder nicht den erforderlichen Standards entsprechen
- ◆ Präsentieren von Modellen und Designportfolios auf professionelle Art und Weise
- ◆ Verfeinern der Komposition von Licht, Form, Farbe und Pose der Modelle, um den Wert der Arbeit zu steigern
- ◆ Kennen der Anforderungen an die Erstellung von Haaren für Filme und Videospiele und diese erfüllen können
- ◆ Erstellen von Haaren in verschiedenen künstlerischen Stilen
- ◆ Beherrschen des Tools Marvelous Designer und seiner komplexen Muster
- ◆ Erstellen von realistischen oder *Cartoon*-Charakteren auf vielseitige und plausible Weise
- ◆ Kennen der Anatomie aller Arten von Lebewesen, um sie genau darstellen zu können
- ◆ Besseres Beherrschen der Unreal Engine und Blender als die meisten anderen Designer

04

Kursleitung

Die Dozenten, die die Inhalte des Programms vermitteln, verfügen über umfangreiche Erfahrungen in diesem Bereich. Sie haben sich im Laufe ihrer Karriere auf organisches 3D-Design und Modellierung in verschiedenen renommierten internationalen Unternehmen spezialisiert. Sie sind daher nicht nur qualifiziert, aktuelles Wissen zu vermitteln, sondern auch den Studenten zu helfen, eine Reihe von Fähigkeiten zu entwickeln, die ihnen einen Aufstieg in diesem Sektor ermöglichen.





“

Wenn Sie der Beste sein wollen, müssen Sie von den Besten lernen. Schreiben Sie sich jetzt ein, um in der Welt der Videospiele zu wachsen“

Internationaler Gastdirektor

Joshua Singh ist ein führender Experte mit über 20 Jahren Erfahrung in der **Videospielbranche**, der international für seine Fähigkeiten in der **künstlerischen Leitung** und **visuellen Entwicklung** anerkannt ist. Mit einem soliden Hintergrund in **Software** wie **Unreal, Unity, Maya, ZBrush, Substance Painter** und **Adobe Photoshop** hat er sich im Bereich des **Spieldesigns** einen Namen gemacht. Darüber hinaus umfasst seine Erfahrung sowohl die **visuelle 2D-** als auch die **3D-Entwicklung**, und er zeichnet sich durch kollaborative und durchdachte Problemlösungen in **Produktionsumgebungen** aus.

Darüber hinaus hat er als **künstlerischer Leiter** bei **Marvel Entertainment** mit Eliteteams von Künstlern zusammengearbeitet und diese angeleitet, um sicherzustellen, dass die Kunstwerke die erforderlichen Qualitätsstandards erfüllen. Außerdem war er **Hauptzeichner** bei **Proletariat Inc.**, wo er eine sichere Umgebung für sein Team schuf und für alle Charaktere in **Videospielen** verantwortlich war.

Mit einer bemerkenswerten Karriere, die **Führungsrollen** bei Unternehmen wie **Wildlife Studios** und **Wavedash Games** umfasst, ist Joshua Singh ein Verfechter der **künstlerischen Entwicklung** und ein Mentor für viele in der Branche gewesen. Außerdem arbeitete er für große und bekannte Unternehmen wie **Blizzard Entertainment** und **Riot Games**, wo er als **Senior-Charakterkünstler** tätig war. Und zu seinen wichtigsten Projekten gehört die Mitarbeit an äußerst erfolgreichen **Videospielen**, darunter *Marvel's Spider-Man 2*, *League of Legends* und *Overwatch*.

Seine Fähigkeit, die Visionen von **Produkt, Technik** und **Kunst** zu vereinen, war grundlegend für den Erfolg zahlreicher Projekte. Neben seiner Arbeit in der Branche hat er seine Erfahrungen als Dozent an der renommierten **Gnomon School of VFX** weitergegeben und war Referent bei renommierten Veranstaltungen wie dem **Tribeca Games Festival** und dem **ZBrush Summit**.



Hr. Singh, Joshua

- Art-Direktor bei Marvel Entertainment, Kalifornien, USA
- Hauptzeichner bei Proletariat Inc.
- Künstlerischer Leiter bei Wildlife Studios
- Art-Direktor bei Wavedash Games
- Senior-Charakterkünstler bei Riot Games
- Senior-Charakterkünstler bei Blizzard Entertainment
- Künstler bei Iron Lore Entertainment
- 3D-Künstler bei Sensory Sweep Studios
- Leitender Künstler bei Wahoo Studios/Ninja Bee
- Allgemeine Studien an der Universität Dixie State
- Hochschulabschluss in Grafikdesign an der Technischen Hochschule Eagle Gate



*Dank TECH werden Sie
mit den besten Fachleuten
der Welt lernen können"*

Leitung



Fr. Gómez Sanz, Carla

- Spezialistin für 3D-Animation
- Concept Artist, 3D-Modelliererin und Schattiererin bei Timeless Games Inc.
- Beraterin für Vignetten- und Animationsdesign für kommerzielle Angebote bei spanischen multinationalen Unternehmen
- 3D-Spezialistin bei Blue Pixel 3D
- Höhere Technikerin für 3D-Animation, Videospiele und interaktive Umgebungen an der Hochschule für Kommunikation, Bild und Ton CEV
- Masterstudiengang und Hochschulabschluss in 3D-Kunst, Animation und visuelle Effekte für Videospiele und Kino an der Hochschule für Kommunikation, Bild und Ton CEV



05

Struktur und Inhalt

Die Inhalte dieses privaten Masterstudiengangs erfüllen alle Anforderungen, die Videospielprofis bei der Spezialisierung auf organische 3D-Modellierung suchen: flexibler Zeitplan dank des Online, Modus, Verfügbarkeit der Inhalte zu jeder Zeit und eine direkte Qualifikation, bei der es nicht notwendig ist, ein Abschlussprojekt vorzulegen, um die Akkreditierung zu erhalten. Darüber hinaus erhalten die Studenten einen vollständigen Lehrplan, der den Anforderungen des Sektors gerecht wird.



“

Möchten Sie wissen, wie die Haare der Final-Fantasy-Charaktere entstehen? Dann ist dieses Programm genau das Richtige für Sie“

Modul 1. Anatomie

- 1.1. Allgemeine Skelettmassen, Proportionen
 - 1.1.1. Knochen
 - 1.1.2. Das menschliche Gesicht
 - 1.1.3. Anatomische Kanons
- 1.2. Anatomische Unterschiede zwischen den Geschlechtern und Größen
 - 1.2.1. Auf Personen angewandte Formen
 - 1.2.2. Kurven und gerade Linien
 - 1.2.3. Verhalten von Knochen, Muskeln und Haut
- 1.3. Der Kopf
 - 1.3.1. Der Schädel
 - 1.3.2. Muskeln des Kopfes
 - 1.3.3. Schichten: Haut, Knochen und Muskeln. Gesichtsausdrücke
- 1.4. Der Rumpf
 - 1.4.1. Muskulatur des Rumpfes
 - 1.4.2. Zentrale Achse des Körpers
 - 1.4.3. Verschiedene Torsos
- 1.5. Die Arme
 - 1.5.1. Gelenke: Schulter, Ellbogen und Handgelenk
 - 1.5.2. Verhalten der Armmuskeln
 - 1.5.3. Detail der Haut
- 1.6. Bildhauerei der Hand
 - 1.6.1. Die Knochen der Hand
 - 1.6.2. Muskeln und Sehnen der Hand
 - 1.6.3. Haut und Falten an der Hand
- 1.7. Bildhauerei der Beine
 - 1.7.1. Gelenke: Hüfte, Knie und Knöchel
 - 1.7.2. Muskeln des Beins
 - 1.7.3. Detail der Haut
- 1.8. Die Füße
 - 1.8.1. Konstruktion der Fußknochen
 - 1.8.2. Muskeln und Sehnen des Fußes
 - 1.8.3. Haut und Falten an den Füßen

- 1.9. Komposition der gesamten menschlichen Figur
 - 1.9.1. Schaffung einer vollständigen menschlichen Basis
 - 1.9.2. Vereinigung von Gelenken und Muskeln
 - 1.9.3. Beschaffenheit der Haut, Poren und Falten
- 1.10. Vollständiges menschliches Modell
 - 1.10.1. Polieren des Modells
 - 1.10.2. Hyperdetail der Haut
 - 1.10.3. Zusammensetzung

Modul 2. Retopologie und Maya Modeling

- 2.1. Fortgeschrittene Retopologie für das Gesicht
 - 2.1.1. Importieren in Maya und die Verwendung von QuadDraw
 - 2.1.2. Retopologie des menschlichen Gesichts
 - 2.1.3. *Loops*
- 2.2. Retopologie des menschlichen Körpers
 - 2.2.1. Erstellung von *Loops* in den Gelenken
 - 2.2.2. *Ngons* und *Tris* und wann sie zu verwenden sind
 - 2.2.3. Verfeinerung der Topologie
- 2.3. Hand- und Fuß-Retopologie
 - 2.3.1. Bewegung der kleinen Gelenke
 - 2.3.2. *Loops* und *Support Edges* zur Verbesserung des *Base Mesh* von Füßen und Händen
 - 2.3.3. Unterschiedliche *Loops* für verschiedene Hände und Füße
- 2.4. Unterschiede zwischen Maya Modeling vs. ZBrush Sculpting
 - 2.4.1. Verschiedene *Workflows* für die Modellierung
 - 2.4.2. *Low-Poly*-Basismodell
 - 2.4.3. *High-Poly*-Modell
- 2.5. Erstellung eines menschlichen Modells von Grund auf in Maya
 - 2.5.1. Menschliches Modell ab der Hüfte
 - 2.5.2. Allgemeine Form der Basis
 - 2.5.3. Hände und Füße und ihre Topologie

- 2.6. Umwandlung eines *Low-Poly*-Modells in *High Poly*
 - 2.6.1. ZBrush
 - 2.6.2. *High Poly*: Unterschiede zwischen *Divide* und *Dynamesh*
 - 2.6.3. Bildhauerische Form: Abwechslung zwischen *Low Poly* und *High Poly*
- 2.7. Anwendung von Details in ZBrush: Poren, Kapillaren usw.
 - 2.7.1. Alphas und verschiedene Pinsel
 - 2.7.2. Detail: *DamStandard*-Pinsel
 - 2.7.3. Projektionen und *Surfaces* in ZBrush
- 2.8. Erweiterte Augenerstellung in Maya
 - 2.8.1. Erstellen der Sphären: Sklera, Hornhaut und Iris
 - 2.8.2. *Lattice*-Tool
 - 2.8.3. *Displacement-Map* von ZBrush
- 2.9. Verwendung von *Deformern* in Maya
 - 2.9.1. Maya Deformer
 - 2.9.2. Topologie-Bewegung: *Polish*
 - 2.9.3. Polieren der letzten Maya
- 2.10. Erstellung der endgültigen UV und Anwendung der *Displacement Map*
 - 2.10.1. Charakter-UV und Bedeutung der Größen
 - 2.10.2. Texturierung
 - 2.10.3. *Displacement Map*

Modul 3. UV und Texturierung mit Allegorithmic Substance 3D Painter und MARI

- 3.1. Erstellen von High-Level-UV in Maya
 - 3.1.1. Gesichts-UVs
 - 3.1.2. Schaffung und Layout
 - 3.1.3. Advanced UV
- 3.2. Vorbereitung von UV für UDIM-Systeme mit Schwerpunkt auf großen Produktionsmodellen
 - 3.2.1. UDIM
 - 3.2.2. UDIM in Maya
 - 3.2.3. Texturen in 4K
- 3.3. XYZ-Texturen: Was sind sie und wie werden sie verwendet?
 - 3.3.1. XYZ. Hyperrealismus
 - 3.3.2. *MultiChannel Maps*
 - 3.3.3. *Texture Maps*
- 3.4. Texturierung: Videospiele und Kino
 - 3.4.1. Substance 3D Painter
 - 3.4.2. MARI
 - 3.4.3. Arten der Texturierung
- 3.5. Texturierung in Substance 3D Painter für Videospiele
 - 3.5.1. *Baking* von *High* zu *Low Poly*
 - 3.5.2. PBR-Texturen und ihre Bedeutung
 - 3.5.3. ZBrush mit Substance 3D Painter
- 3.6. Fertigstellung unserer Substance 3D Painter-Texturen
 - 3.6.1. Scattering, Translucency
 - 3.6.2. Texturierung von Modellen
 - 3.6.3. Narben, Sommersprossen, Tattoos, Farben oder Make-up
- 3.7. Hyperrealistische Gesichtstexturierung mit XYZ-Texturen und Farbkarten I
 - 3.7.1. XYZ-Texturen in ZBrush
 - 3.7.2. Wrap
 - 3.7.3. Fehlerkorrektur
- 3.8. Hyperrealistische Gesichtstexturierung mit XYZ-Texturen und Farbkarten II
 - 3.8.1. MARI-Schnittstelle
 - 3.8.2. Texturierung in MARI
 - 3.8.3. Projektion der Hauttextur
- 3.9. Erweiterte Detaillierung von *Displacement Maps* in ZBrush und MARI
 - 3.9.1. Texturmalerei
 - 3.9.2. Displacement für Hyperrealismus
 - 3.9.3. Schaffung von Layers
- 3.10. Shading und Textur-Implementierung in Maya
 - 3.10.1. Skin-Shaders in Arnold
 - 3.10.2. Hyperrealistisches Auge
 - 3.10.3. Retouchieren und Tipps

Modul 4. Rendering, Beleuchtung und Posing der Modelle

- 4.1. Charakter-Posing in ZBrush
 - 4.1.1. *Rig* in ZBrush mit ZSpheres
 - 4.1.2. Transpose Master
 - 4.1.3. Professionelle Verarbeitung
- 4.2. *Rigging* und Gewichtung des eigenen Skeletts in Maya
 - 4.2.1. *Rig* in Maya
 - 4.2.2. *Rigging*-Tools mit Advance Skeleton
 - 4.2.3. Wiegen des *Rig*
- 4.3. *Blend Shapes*, um das Gesicht der Figur zum Leben zu erwecken
 - 4.3.1. Gesichtsausdrücke
 - 4.3.2. *Blend shapes* in Maya
 - 4.3.3. Animation mit Maya
- 4.4. Mixamo, eine schnelle Art, unser Modell zu präsentieren
 - 4.4.1. Mixamo
 - 4.4.2. *Rigs* von Mixamo
 - 4.4.3. Animationen
- 4.5. Beleuchtungskonzepte
 - 4.5.1. Beleuchtungstechniken
 - 4.5.2. Licht und Farbe
 - 4.5.3. Schatten
- 4.6. Lichter und Arnold Render-Parameter
 - 4.6.1. Lichter mit Arnold und Maya
 - 4.6.2. Lichtsteuerung und Parameter
 - 4.6.3. Arnold-Parameter und -Einstellungen
- 4.7. Beleuchtung unserer Modelle in Maya mit Arnold Render
 - 4.7.1. *Set Up* der Beleuchtung
 - 4.7.2. Modell-Beleuchtung
 - 4.7.3. Licht und Farbmischung

- 4.8. Tiefer in Arnold eintauchen: Entrauschung und die verschiedenen AOVs
 - 4.8.1. AOV
 - 4.8.2. Fortschrittliche Geräuschbehandlung
 - 4.8.3. Denoiser
- 4.9. Echtzeit-Rendering in Marmoset Toolbag
 - 4.9.1. *RealTime* vs. *Ray Tracing*
 - 4.9.2. Fortgeschrittene Marmoset Toolbag
 - 4.9.3. Professionelle Präsentation
- 4.10. Nachbearbeitung des Renderings in Photoshop
 - 4.10.1. Bildbearbeitung
 - 4.10.2. Photoshop: Ebenen und Kontraste
 - 4.10.3. Ebenen: Eigenschaften und ihre Auswirkungen

Modul 5. Haargestaltung für Videospiele und Filme

- 5.1. Unterschiede zwischen Videospiel- und Filmhaaren
 - 5.1.1. *FiberMesh* und *Cards*
 - 5.1.2. Tools für die Haarkreation
 - 5.1.3. Haar-Software
- 5.2. In ZBrush Haare modellieren
 - 5.2.1. Grundformen für Frisuren
 - 5.2.2. Erstellen von Pinseln in ZBrush für Haare
 - 5.2.3. *Curve*-Pinsel
- 5.3. Haarerstellung in Xgen
 - 5.3.1. Xgen
 - 5.3.2. Sammlungen und Beschreibungen
 - 5.3.3. *Hair* vs. *Grooming*

- 5.4. Xgen-Modifikatoren: dem Haar Realismus verleihen
 - 5.4.1. *Clumping*
 - 5.4.2. *Coil*
 - 5.4.3. Haar-Guides
- 5.5. Farbe und *Region Maps*: für absolute Haar- und Fellkontrolle
 - 5.5.1. Karten der Haarregion
 - 5.5.2. Schnitte: lockiges, rasiertes und langes Haar
 - 5.5.3. Mikro-Detail: Gesichtsbehaarung
- 5.6. Fortgeschrittenes Xgen: Verwendung von Ausdrücken und Verfeinerung
 - 5.6.1. Ausdrücke
 - 5.6.2. Nützlichkeit
 - 5.6.3. Haarveredelung
- 5.7. Platzierung von *Cards* in Maya für die Modellierung von Videospielen
 - 5.7.1. Fasern in *Cards*
 - 5.7.2. *Cards* von Hand
 - 5.7.3. *Cards* und *Real-Time-Engine*
- 5.8. Optimierung für Filme
 - 5.8.1. Optimierung der Haare und der Haargeometrie
 - 5.8.2. Vorbereitung auf die Bewegungsphysik
 - 5.8.3. Xgen-Pinsel
- 5.9. *Hair Shading*
 - 5.9.1. *Shader* von Arnold
 - 5.9.2. Hyperrealistischer *Look*
 - 5.9.3. Haarbehandlung
- 5.10. Render
 - 5.10.1. Rendering bei Verwendung von Xgen
 - 5.10.2. Beleuchtung
 - 5.10.3. Rauschunterdrückung

Modul 6. Simulation von Kleidung

- 6.1. Importieren des Modells in Marvelous Designer und Schnittstelle des Programms
 - 6.1.1. Marvelous Designer
 - 6.1.2. Funktionsweise der Software
 - 6.1.3. Simulationen in Echtzeit
- 6.2. Erstellung von einfachen Mustern und Kleidungsaccessoires
 - 6.2.1. Kreationen: T-Shirts, Accessoires, Mützen und Taschen
 - 6.2.2. Stoffe
 - 6.2.3. Schnittmuster, Reißverschlüsse und Nähte
- 6.3. Erstellen fortgeschrittener Kleidungsstücke: komplexe Muster
 - 6.3.1. Komplexität der Muster
 - 6.3.2. Physikalische Eigenschaften von Stoffen
 - 6.3.3. Komplexes Zubehör
- 6.4. Simulation von Kleidung in Marvelous
 - 6.4.1. Animierte Modelle in Marvelous
 - 6.4.2. Optimierung des Gewebes
 - 6.4.3. Modell-Vorbereitung
- 6.5. Exportieren von Kleidung aus Marvelous Designer nach ZBrush
 - 6.5.1. Low Poly in Maya
 - 6.5.2. UV in Maya
 - 6.5.3. ZBrush, Verwendung von Reconstruct Subdiv
- 6.6. Verfeinerung der Kleidung
 - 6.6.1. *Workflow*
 - 6.6.2. Details in ZBrush
 - 6.6.3. Kleidungspinsel in ZBrush
- 6.7. Unsere Simulation mit ZBrush verbessern
 - 6.7.1. Von Tris zu *Quads*
 - 6.7.2. Instandhaltung von UV
 - 6.7.3. Letzte Bildhauerei

- 6.8. Texturierung von hochdetaillierter Kleidung in MARI
 - 6.8.1. Verfließbare Texturen und Stoffmaterialien
 - 6.8.2. *Baking*
 - 6.8.3. Texturierung in MARI
- 6.9. *Shading* von Stoffen in Maya
 - 6.9.1. *Shading*
 - 6.9.2. In MARI erstellte Texturen
 - 6.9.3. Realismus mit Arnold-*Shadern*
- 6.10. Render
 - 6.10.1. Rendering von Kleidungsstücken
 - 6.10.2. Beleuchtung in Kleidung
 - 6.10.3. Intensität der Textur

Modul 7. Stilisierte Charaktere

- 7.1. Wahl einer stilisierten Figur und *Blocking* von Grundformen
 - 7.1.1. Referenten und *Concept Arts*
 - 7.1.2. Basisformen
 - 7.1.3. Missbildungen und fantastische Formen
- 7.2. Konvertierung unseres *Low Poly* into *High Poly*. Kopf, Haare und Gesicht modellieren
 - 7.2.1. *Blocking* des Kopfes
 - 7.2.2. Neue Techniken zur Haarerstellung
 - 7.2.3. Realisierung von Verbesserungen
- 7.3. Modellveredelung: Hände und Füße
 - 7.3.1. Erweiterte Bildhauerei
 - 7.3.2. Verfeinerung der allgemeinen Formen
 - 7.3.3. Formen reinigen und glätten
- 7.4. Erstellung von Kiefer und Zähnen
 - 7.4.1. Erschaffung der menschlichen Zähne
 - 7.4.2. Vergrößerung ihrer Polygone
 - 7.4.3. Feine Detaillierung von Zähnen in ZBrush





- 7.5. Kleidung und Accessoires modellieren
 - 7.5.1. Arten von Cartoon-Kleidung
 - 7.5.2. ZModeler
 - 7.5.3. Angewandte Maya-Modellierung
- 7.6. Retopologie und saubere Topologieerstellung von Grund auf
 - 7.6.1. Retopologie
 - 7.6.2. *Loops* nach dem Modell
 - 7.6.3. Optimierung von Maya
- 7.7. *UV Mapping & Baking*
 - 7.7.1. UV
 - 7.7.2. Substance 3D Painter: *Baking*
 - 7.7.3. *Baking* polieren
- 7.8. *Texturing & Painting in Substance 3D Painter*
 - 7.8.1. Substance 3D Painter: Texturierung
 - 7.8.2. Handgemalte Zeichentricktechniken
 - 7.8.3. *Fill Layers* mit Generatoren und Masken
- 7.9. Beleuchtung und Rendering
 - 7.9.1. Beleuchtung unseres Charakters
 - 7.9.2. Farbtheorie und Farbwiedergabe
 - 7.9.3. Substance 3D Painter: Render
- 7.10. Posieren und abschließende Präsentation
 - 7.10.1. Diorama
 - 7.10.2. Techniken zum Posieren
 - 7.10.3. Präsentation der Modelle

Modul 8. Modellierung von Kreaturen

- 8.1. Die Anatomie von Tieren verstehen
 - 8.1.1. Studium der Knochen
 - 8.1.2. Proportionen eines Tierkopfes
 - 8.1.3. Anatomische Unterschiede
- 8.2. Anatomie des Schädels
 - 8.2.1. Tierisches Gesicht
 - 8.2.2. Muskeln des Kopfes
 - 8.2.3. Schicht der Haut über Knochen und Muskeln
- 8.3. Anatomie der Wirbelsäule und des Brustkorbs
 - 8.3.1. Muskulatur des tierischen Rumpfes und der Hüften
 - 8.3.2. Zentrale Achse des Körpers
 - 8.3.3. Erstellung von Torsos bei verschiedenen Tieren
- 8.4. Tierische Muskulatur
 - 8.4.1. Muskeln
 - 8.4.2. Synergie zwischen Muskeln und Knochen
 - 8.4.3. Formen eines Tierkörpers
- 8.5. Reptilien und Amphibien
 - 8.5.1. Reptilienhaut
 - 8.5.2. Kleine Knochen und Bänder
 - 8.5.3. Feines Detail
- 8.6. Säugetiere
 - 8.6.1. Fell
 - 8.6.2. Größere und stärkere Knochen und Bänder
 - 8.6.3. Feines Detail
- 8.7. Tiere mit Federkleid
 - 8.7.1. Federkleid
 - 8.7.2. Elastische und leichte Knochen und Bänder
 - 8.7.3. Feines Detail
- 8.8. Analyse des Kiefers und Erstellung von Zähnen
 - 8.8.1. Tierspezifische Zähne
 - 8.8.2. Detaillierte Videos der Zähne
 - 8.8.3. Zähne in der Kieferhöhle

- 8.9. Herstellung von Pelz (Tierpelz)
 - 8.9.1. Xgen in Maya: *Grooming*
 - 8.9.2. Xgen: Federn
 - 8.9.3. Render
- 8.10. Fantastische Tiere
 - 8.10.1. Fantastisches Tier
 - 8.10.2. Vollständige Tiermodellierung
 - 8.10.3. Texturierung, Beleuchtung und Rendering

Modul 9. Blender: eine Innovation in der Branche

- 9.1. Blender vs. ZBrush
 - 9.1.1. Vorteile und Unterschiede
 - 9.1.2. Blender und die 3D-Kunstindustrie
 - 9.1.3. Vor- und Nachteile von Freeware
- 9.2. Blender-Schnittstelle und Kenntnisse des Programms
 - 9.2.1. Schnittstelle
 - 9.2.2. Personalisierung
 - 9.2.3. Experimentieren
- 9.3. Kopfskulptur und Transpolation der Steuerelemente von ZBrush zu Blender
 - 9.3.1. Menschliches Gesicht
 - 9.3.2. 3D-Bildhauerei
 - 9.3.3. Blender-Pinsel
- 9.4. *Full Body*-Bildhauerei
 - 9.4.1. Der menschliche Körper
 - 9.4.2. Fortgeschrittene Techniken
 - 9.4.3. Detail und Raffinesse
- 9.5. Retopologie und UV in Blender
 - 9.5.1. Retopologie
 - 9.5.2. UV
 - 9.5.3. Blender-UDIM

- 9.6. Von Maya zu Blender
 - 9.6.1. Hard Surface
 - 9.6.2. Modifikatoren
 - 9.6.3. Tastaturkürzel
- 9.7. Blender: Tipps und Tricks
 - 9.7.1. Palette der Möglichkeiten
 - 9.7.2. *Geometry Nodes*
 - 9.7.3. *Workflow*
- 9.8. Nodes in Blender: *Shading* und Texturplatzierung
 - 9.8.1. Knotenpunkt-System
 - 9.8.2. *Shaders* durch Knoten
 - 9.8.3. Texturen und Materialien
- 9.9. Rendering in Blender mit Cycles und Eevee
 - 9.9.1. Cycles
 - 9.9.2. Eevee
 - 9.9.3. Beleuchtung
- 9.10. Implementierung von Blender in unseren Workflow als Künstler
 - 9.10.1. Implementierung im Workflow
 - 9.10.2. Nach Qualität suchen
 - 9.10.3. Arten von Exporten

Modul 10. Erstellung organischer Umgebungen in Unreal Engine

- 10.1. Unreal Engine-Konfiguration und Projektorganisation
 - 10.1.1. Schnittstelle und Konfiguration
 - 10.1.2. Ordner-Organisation
 - 10.1.3. Suche nach Ideen und Referenzen
- 10.2. Blocking einer Umgebung in Unreal Engine
 - 10.2.1. PST: primäre, sekundäre und tertiäre Elemente
 - 10.2.2. Szenengestaltung
 - 10.2.3. *Storytelling*

- 10.3. Geländemodellierung: Unreal Engine und Maya
 - 10.3.1. Unreal Terrain
 - 10.3.2. Terrain-Skulptur
 - 10.3.3. *Heightmaps*: Maya
- 10.4. Modellierungstechniken
 - 10.4.1. Felsbildhauerei
 - 10.4.2. Pinsel für Felsen
 - 10.4.3. Klippen und Optimierung
- 10.5. Schaffung von Vegetation
 - 10.5.1. Speedtree Software
 - 10.5.2. Low Poly-Vegetation
 - 10.5.3. Unreal Foliage System
- 10.6. Texturierung in Substance 3D Painter und MARI
 - 10.6.1. Stilisiertes Terrain
 - 10.6.2. Hyperrealistische Texturierung
 - 10.6.3. Tipps und Richtlinien
- 10.7. Photogrammetrie
 - 10.7.1. Megascan-Bibliothek
 - 10.7.2. Agisoft Metashape Software
 - 10.7.3. Modell-Optimierung
- 10.8. *Shading* und Materialien in Unreal Engine
 - 10.8.1. Blending von Texturen
 - 10.8.2. Material-Konfiguration
 - 10.8.3. Letzte Korrekturen
- 10.9. *Lighting* und Nachbearbeitung unserer Umgebung in Unreal Engine
 - 10.9.1. *Look* der Szene
 - 10.9.2. Arten von Lichtern und Atmosphären
 - 10.9.3. Partikel und Nebel
- 10.10. Filmisches Rendering
 - 10.10.1. Kamera-Techniken
 - 10.10.2. Video und Bildschirmaufnahme
 - 10.10.3. Präsentation und Endbearbeitung

06 Studienmethodik

TECH ist die erste Universität der Welt, die die Methodik der **case studies** mit **Relearning** kombiniert, einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf geführten Wiederholungen basiert.

Diese disruptive pädagogische Strategie wurde entwickelt, um Fachleuten die Möglichkeit zu bieten, ihr Wissen zu aktualisieren und ihre Fähigkeiten auf intensive und gründliche Weise zu entwickeln. Ein Lernmodell, das den Studenten in den Mittelpunkt des akademischen Prozesses stellt und ihm die Hauptrolle zuweist, indem es sich an seine Bedürfnisse anpasst und die herkömmlichen Methoden beiseite lässt.



“

TECH bereitet Sie darauf vor, sich neuen Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu stellen und in Ihrer Karriere erfolgreich zu sein“

Der Student: die Priorität aller Programme von TECH

Bei der Studienmethodik von TECH steht der Student im Mittelpunkt.

Die pädagogischen Instrumente jedes Programms wurden unter Berücksichtigung der Anforderungen an Zeit, Verfügbarkeit und akademische Genauigkeit ausgewählt, die heutzutage nicht nur von den Studenten, sondern auch von den am stärksten umkämpften Stellen auf dem Markt verlangt werden.

Beim asynchronen Bildungsmodell von TECH entscheidet der Student selbst, wie viel Zeit er mit dem Lernen verbringt und wie er seinen Tagesablauf gestaltet, und das alles bequem von einem elektronischen Gerät seiner Wahl aus. Der Student muss nicht an Präsenzveranstaltungen teilnehmen, die er oft nicht wahrnehmen kann. Die Lernaktivitäten werden nach eigenem Ermessen durchgeführt. Er kann jederzeit entscheiden, wann und von wo aus er lernen möchte.



*Bei TECH gibt es KEINE Präsenzveranstaltungen
(an denen man nie teilnehmen kann)*



Die international umfassendsten Lehrpläne

TECH zeichnet sich dadurch aus, dass sie die umfassendsten Studiengänge im universitären Umfeld anbietet. Dieser Umfang wird durch die Erstellung von Lehrplänen erreicht, die nicht nur die wesentlichen Kenntnisse, sondern auch die neuesten Innovationen in jedem Bereich abdecken.

Durch ihre ständige Aktualisierung ermöglichen diese Programme den Studenten, mit den Veränderungen des Marktes Schritt zu halten und die von den Arbeitgebern am meisten geschätzten Fähigkeiten zu erwerben. Auf diese Weise erhalten die Studenten, die ihr Studium bei TECH absolvieren, eine umfassende Vorbereitung, die ihnen einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil verschafft, um in ihrer beruflichen Laufbahn voranzukommen.

Und das von jedem Gerät aus, ob PC, Tablet oder Smartphone.

“

Das Modell der TECH ist asynchron, d. h. Sie können an Ihrem PC, Tablet oder Smartphone studieren, wo immer Sie wollen, wann immer Sie wollen und so lange Sie wollen“

Case studies oder Fallmethode

Die Fallmethode ist das am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Wirtschaftshochschulen der Welt. Sie wurde 1912 entwickelt, damit Studenten der Rechtswissenschaften das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernten, sondern auch mit realen komplexen Situationen konfrontiert wurden. Auf diese Weise konnten sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

Bei diesem Lehrmodell ist es der Student selbst, der durch Strategien wie *Learning by doing* oder *Design Thinking*, die von anderen renommierten Einrichtungen wie Yale oder Stanford angewandt werden, seine berufliche Kompetenz aufbaut.

Diese handlungsorientierte Methode wird während des gesamten Studiengangs angewandt, den der Student bei TECH absolviert. Auf diese Weise wird er mit zahlreichen realen Situationen konfrontiert und muss Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und seine Ideen und Entscheidungen verteidigen. All dies unter der Prämisse, eine Antwort auf die Frage zu finden, wie er sich verhalten würde, wenn er in seiner täglichen Arbeit mit spezifischen, komplexen Ereignissen konfrontiert würde.



Relearning-Methode

Bei TECH werden die *case studies* mit der besten 100%igen Online-Lernmethode ergänzt: *Relearning*.

Diese Methode bricht mit traditionellen Lehrmethoden, um den Studenten in den Mittelpunkt zu stellen und ihm die besten Inhalte in verschiedenen Formaten zu vermitteln. Auf diese Weise kann er die wichtigsten Konzepte der einzelnen Fächer wiederholen und lernen, sie in einem realen Umfeld anzuwenden.

In diesem Sinne und gemäß zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen ist die Wiederholung der beste Weg, um zu lernen. Aus diesem Grund bietet TECH zwischen 8 und 16 Wiederholungen jedes zentralen Konzepts innerhalb ein und derselben Lektion, die auf unterschiedliche Weise präsentiert werden, um sicherzustellen, dass das Wissen während des Lernprozesses vollständig gefestigt wird.

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.



Ein 100%iger virtueller Online-Campus mit den besten didaktischen Ressourcen

Um seine Methodik wirksam anzuwenden, konzentriert sich TECH darauf, den Studenten Lehrmaterial in verschiedenen Formaten zur Verfügung zu stellen: Texte, interaktive Videos, Illustrationen und Wissenskarten, um nur einige zu nennen. Sie alle werden von qualifizierten Lehrkräften entwickelt, die ihre Arbeit darauf ausrichten, reale Fälle mit der Lösung komplexer Situationen durch Simulationen, dem Studium von Zusammenhängen, die für jede berufliche Laufbahn gelten, und dem Lernen durch Wiederholung mittels Audios, Präsentationen, Animationen, Bildern usw. zu verbinden.

Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Neurowissenschaften weisen darauf hin, dass es wichtig ist, den Ort und den Kontext, in dem der Inhalt abgerufen wird, zu berücksichtigen, bevor ein neuer Lernprozess beginnt. Die Möglichkeit, diese Variablen individuell anzupassen, hilft den Menschen, sich zu erinnern und Wissen im Hippocampus zu speichern, um es langfristig zu behalten. Dies ist ein Modell, das als *Neurocognitive context-dependent e-learning* bezeichnet wird und in diesem Hochschulstudium bewusst angewendet wird.

Zum anderen, auch um den Kontakt zwischen Mentor und Student so weit wie möglich zu begünstigen, wird eine breite Palette von Kommunikationsmöglichkeiten angeboten, sowohl in Echtzeit als auch zeitversetzt (internes Messaging, Diskussionsforen, Telefondienst, E-Mail-Kontakt mit dem technischen Sekretariat, Chat und Videokonferenzen).

Darüber hinaus wird dieser sehr vollständige virtuelle Campus den Studenten der TECH die Möglichkeit geben, ihre Studienzeiten entsprechend ihrer persönlichen Verfügbarkeit oder ihren beruflichen Verpflichtungen zu organisieren. Auf diese Weise haben sie eine globale Kontrolle über die akademischen Inhalte und ihre didaktischen Hilfsmittel, in Übereinstimmung mit ihrer beschleunigten beruflichen Weiterbildung.



Der Online-Studienmodus dieses Programms wird es Ihnen ermöglichen, Ihre Zeit und Ihr Lerntempo zu organisieren und an Ihren Zeitplan anzupassen“

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Studenten, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studenten ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.

Die von ihren Studenten am besten bewertete Hochschulmethodik

Die Ergebnisse dieses innovativen akademischen Modells lassen sich an der Gesamtzufriedenheit der Absolventen der TECH ablesen.

Die Studenten bewerten die Qualität der Lehre, die Qualität der Materialien, die Kursstruktur und die Ziele als hervorragend. So überrascht es nicht, dass die Einrichtung von ihren Studenten auf der Bewertungsplattform Trustpilot mit 4,9 von 5 Punkten am besten bewertet wurde.

Sie können von jedem Gerät mit Internetanschluss (Computer, Tablet, Smartphone) auf die Studieninhalte zugreifen, da TECH in Sachen Technologie und Pädagogik führend ist.

Sie werden die Vorteile des Zugangs zu simulierten Lernumgebungen und des Lernens durch Beobachtung, d. h. Learning from an expert, nutzen können.



In diesem Programm stehen Ihnen die besten Lehrmaterialien zur Verfügung, die sorgfältig vorbereitet wurden:



Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachkräften, 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 ein audiovisuelles Format übertragen, das unsere Online-Arbeitsweise mit den neuesten Techniken ermöglicht, die es uns erlauben, Ihnen eine hohe Qualität in jedem der Stücke zu bieten, die wir Ihnen zur Verfügung stellen werden.



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.



Interaktive Zusammenfassungen

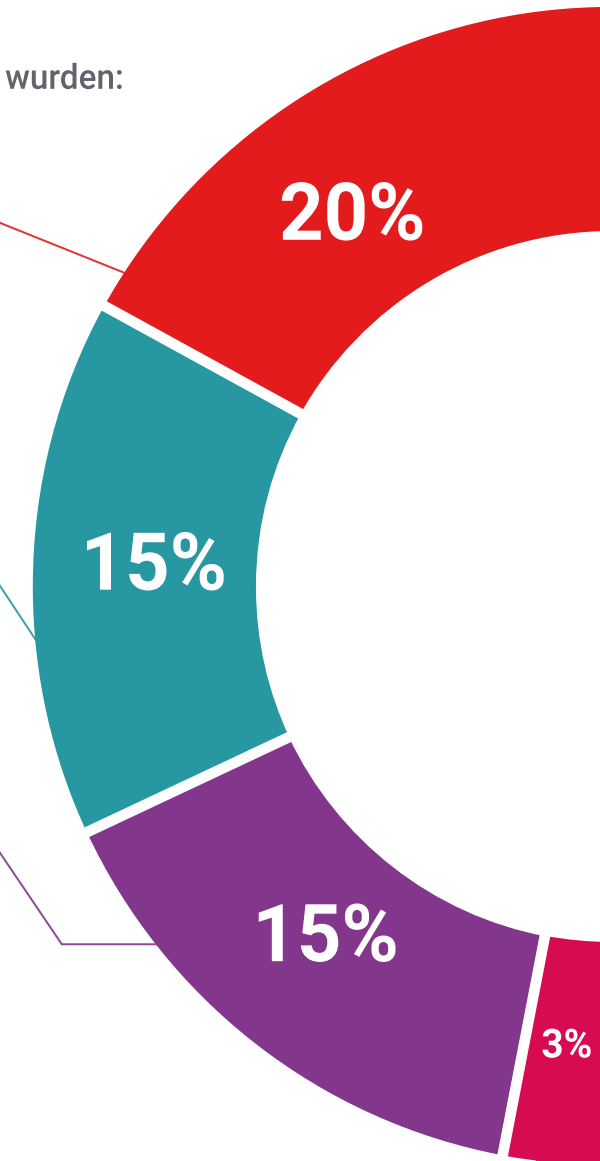
Wir präsentieren die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, Audios, Videos, Bildern, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu festigen.

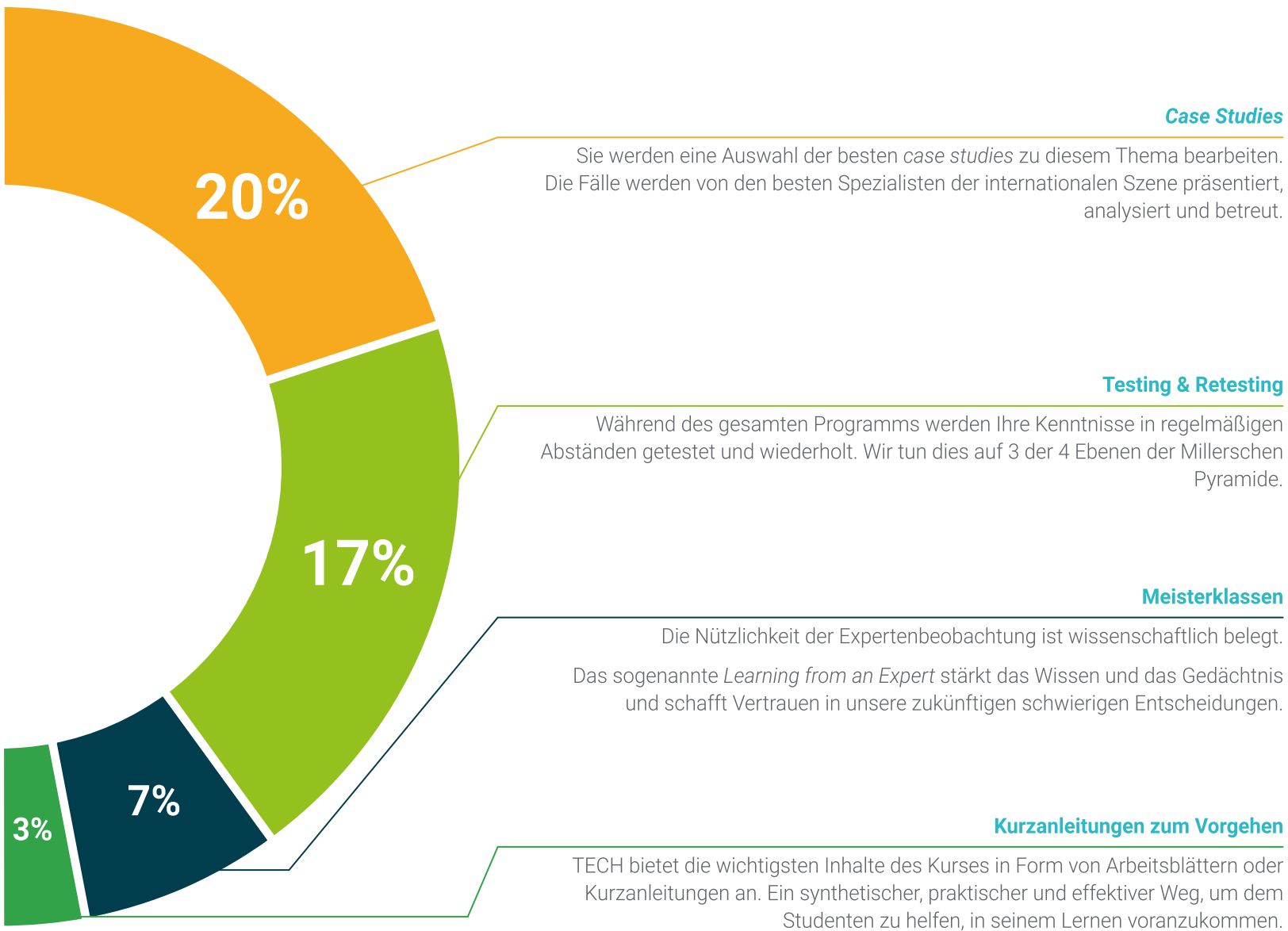
Dieses einzigartige System für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als „Europäische Erfolgsgeschichte“ ausgezeichnet.



Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente, internationale Leitfäden... In unserer virtuellen Bibliothek haben Sie Zugang zu allem, was Sie für Ihre Ausbildung benötigen.





07

Qualifizierung

Der Privater Masterstudiengang in Organische 3D-Modellierung 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 **Privater Masterstudiengang in Organische 3D-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 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: **Privater Masterstudiengang in Organische 3D-Modellierung**

Modalität: **online**

Dauer: **12 Monate**



zukunft
gesundheit vertrauen menschen
erziehung information tutoeren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen
gemeinschaft verpflichtung
persönliche betreuung innovation
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institutionen
virtuelles Klassenzimmer



Privater Masterstudiengang Organische 3D-Modellierung

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Privater Masterstudiengang Organische 3D-Modellierung

