

# Privater Masterstudiengang Videospieldesign





## Privater Masterstudiengang Videospieldesign

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/videospiele/masterstudiengang/masterstudiengang-videospiel-design](http://www.techtitute.com/de/videospiele/masterstudiengang/masterstudiengang-videospiel-design)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kompetenzen

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 28

06

Qualifizierung

---

Seite 36

# 01

# Präsentation

Es gibt heute keine beliebteste Unterhaltungsmöglichkeit als Videospiele. Keiner kann ihnen entkommen. Berühmte Sportler, Filmstars und Millionen von Menschen auf der ganzen Welt spielen sie. *Gameplay*-Übertragungen werden in großem Umfang verfolgt, und *Caster* sind die neuen Figuren der Medienkommunikation. Dies hat dazu geführt, dass die Videospieldesignindustrie gewachsen ist und ihre Unternehmen eine große Nachfrage nach neuen Titeln von den *Gamern* erfahren haben, die wöchentlich innovative Werke erwarten. Dieser Abschluss bietet den Studenten also alle Kenntnisse, die sie benötigen, um Experten im Bereich des Videospieldesigns zu werden, und eröffnet ihnen somit großartige berufliche Möglichkeiten in den besten Unternehmen der Welt.





“

*Die besten Spielehersteller der Welt brauchen Sie, um die besten Titel der Zukunft zu entwerfen"*

Früher drehten sich die Gesprächsthemen im Freundeskreis, in der Familie oder unter Arbeitskollegen um das aktuelle Zeitgeschehen, um einen neuen Film oder eine neue Serie oder um eine erfolgreiche Fernsehsendung. Jetzt ist doch ein weiteres Element hinzugekommen: Videospiele. Unabhängig von Alter, Herkunft und Nationalität der Menschen sind Videospiele eine der beliebtesten Formen der Unterhaltung auf der ganzen Welt.

Die wichtigsten Veranstaltungen der weltgrößten Konsolen- und Videospiegelhersteller werden verfolgt, als wären sie die Eröffnungsfeier der Olympischen Spiele. Der Launch eines groß angelegten Videospieles kann genauso erfolgreich sein wie der am meisten erwartete Kinostart des Jahres.

Unter diesen Umständen ist die Branche exponentiell gewachsen, da die Nachfrage nach neuen Titeln dramatisch gestiegen ist. Aus diesem Grund ist jetzt der richtige Zeitpunkt, sich zu spezialisieren und Zugang zu diesem spannenden und blühenden Sektor zu erhalten.

Dieser private Masterstudiengang in Videospieldesign bietet seinen Studenten die besten Kenntnisse, damit sie zu echten Spezialisten für die Entwicklung erfolgreicher Videospiele der Gegenwart und Zukunft werden und Zugang zu den besten Entwicklungsunternehmen von heute erhalten.

Dieser **Privater Masterstudiengang in Videospieldesign** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung praktischer Fälle, die von Experten für Entwicklung von Videospiele und DESIGN vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Er enthält praktische Übungen in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann um das Lernen zu verbessern
- ♦ 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



*Sie werden überall bekannt sein: Ibai wird Ihre Videospiele kommentieren und Ihre Popularität wird steigen, bis Sie zu einer weltweiten Referenz werden"*

“

*Die Entwicklungsbranche braucht  
talentierte Leute wie Sie"*

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 ein immersives Training ermöglicht, das 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 gestellt werden. Zu diesem Zweck werden sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Mit diesem privaten Masterstudiengang  
werden Sie in der Lage sein, die  
Videospiele Ihrer Träume zu entwickeln.*

*Sie wissen, dass Sie diesen  
Studiengang brauchen, um ein  
guter Spieleentwickler zu werden.*



# 02 Ziele

Das Hauptziel dieses Masterstudiengangs in Videospieldesign ist es, den Studenten alle Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, die für die Entwicklung und Erstellung erfolgreicher Spiele aller Art erforderlich sind, und ihnen die besten Inhalte und den besten Lernprozess auf diesem Gebiet zu bieten. Dank dieses ausgezeichneten Programms können die Studenten direkt nach Abschluss in der Industrie arbeiten, was ihnen eine erfolgreiche berufliche Zukunft garantiert.





“

*Ihr Ziel ist es, die besten Videospiele der Welt zu entwickeln, und dieser private Masterstudiengang wird Ihnen helfen, dieses Ziel zu erreichen"*



## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Die verschiedenen Videospieldesigns, das Konzept des Gameplays und seine Merkmale kennen, um sie bei der Analyse von Videospielen oder bei der Gestaltung von Videospielen anwenden zu können
- ♦ Die Grundlagen des Videospieldesigns und das theoretische Wissen lernen, das ein Videospieldesigner kennen sollte
- ♦ Die theoretischen und praktischen Grundlagen der künstlerischen Gestaltung eines Videospieles kennen
- ♦ Vertiefte Kenntnisse der 2D- und 3D-Animation sowie der Schlüsselemente der Objekt- und Charakteranimation
- ♦ Fähigkeit zur Durchführung von 3D-Modellierungsaufgaben
- ♦ Das Meistern von Videospiele-Engines



*Ein Prozess der beruflichen und persönlichen Entwicklung, der es Ihnen ermöglicht, in Ihrer Karriere voranzukommen"*



## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Grafischer und künstlerischer Ausdruck

- ♦ Die Proportionen und Körperhaltungen der menschlichen Figur und andere Elemente, die in Videospielen verwendet werden können, richtig darstellen lernen
- ♦ Die verschiedenen Methoden der dreidimensionalen Darstellung auf einer ebenen Fläche verstehen
- ♦ Entwicklung räumlicher Darstellungen mit grafischen und computergestützten Werkzeugen
- ♦ Erstellung von Videospielszenarien aus verschiedenen räumlichen Perspektiven

### Modul 2. 2D-Animation

- ♦ Anwendung der für die Entwicklung von 2D-Animationen verfügbaren Mittel
- ♦ Die Grundsätze der Proportionen in der künstlerischen Darstellung von Animationen verstehen
- ♦ Verstehen, dass Animation ein Medium ist, das thematische Freiheit bietet
- ♦ Optimierung des Ressourceneinsatzes zur Erreichung neuer geplanter Ziele

### Modul 3. Grafische Bewegungsbilder

- ♦ Durchführung digitaler Postproduktionsaufgaben mit digitalem Multilayer-Compositing und digitaler Videobearbeitungssoftware
- ♦ Umsetzung einer Idee von der ersten Idee durch vorbereitende Zeichnungen
- ♦ Einsatz von Werkzeugen, Filtern und Effekten bei der Erstellung von grafischen Vorlagen, um als Mitglied eines kreativen Teams effektiv zu arbeiten
- ♦ Komplexe Aufgabenstellungen erfüllen und ein breites Spektrum an Ideen entwickeln

#### **Modul 4. 3D Kunst**

- ◆ Modellierung und Texturierung von 3D-Objekten und Figuren
- ◆ Die Schnittstelle der Programme 3D Studio Max und Mudbox zum Modellieren von Objekten und Figuren kennen
- ◆ Die Theorie der 3D-Modellierung verstehen
- ◆ Wissen, wie man Texturen entnimmt
- ◆ Die Funktionsweise von 3D-Kameras kennen

#### **Modul 5. 3D Design**

- ◆ Eingehende Untersuchung von Modellen komplexer Natur sowie von Modellierungstechniken
- ◆ Optimieren Sie die Modellierungszeit
- ◆ Verwaltung fortschrittlicher 3D-Konstruktionswerkzeuge zur Unterstützung der Postproduktion für die endgültige Visualisierung
- ◆ Schaffung von Umgebungen und Atmosphären für digitale Welten

#### **Modul 6. Computergrafik**

- ◆ Festlegung der technischen Spezifikationen der am häufigsten verwendeten Grafikbibliotheken für die synthetische Bildgebung
- ◆ Verstehen der Grundprinzipien der 2D- und 3D-Bilderzeugung und der Methoden der Bilderzeugung
- ◆ Visualisierung, Animation, Simulation und Interaktionstechniken auf Modelle anwenden

#### **Modul 7. Videospiele-Engines**

- ◆ Die Funktionsweise und Architektur einer Videospiele-Engine entdecken
- ◆ Verständnis ihrer grundlegenden Funktionen und Modifizierung bestehender Spiele-Engines
- ◆ Anwendungen korrekt und effizient programmieren
- ◆ Auswahl des am besten geeigneten Programmierparadigmas und der Programmiersprachen

#### **Modul 8. Charakterdesign und Animation**

- ◆ Anwendung der Grundsätze der Charaktererstellung
- ◆ Die grundlegenden Konzepte der Animation und die Anwendungen von Charaktermodellierung und Animation im Kontext von Videospiele verstehen
- ◆ Wissen, wie man Charakterskelette definiert und sie zur Steuerung ihrer Bewegungen verwendet

#### **Modul 9. Animation und Simulation**

- ◆ Die Verwendung von Animations- und Physiksimulationsbibliotheken in Videospiele sowie die Verwendung von Animationssoftware für Sound anwenden
- ◆ Aneignung der grundlegenden physikalischen Prinzipien für die Simulation in einem Videospiele, der Methode der Bewegungserfassung und der grundlegenden Techniken der physikalischen Simulation
- ◆ Erstellung einer Skelettanimation

#### **Modul 10. Charakter-Rigging**

- ◆ 3D-Elemente für die Animation vorbereiten
- ◆ Physikalisch korrekte Verformungen auf 3D-Modelle anwenden
- ◆ Aneignung von Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Werkzeugen
- ◆ Fähigkeiten zum Wiegen von Figuren für die Animation erlernen

# 03

## Kompetenzen

Dieser Masterstudiengang in Videospieldesign vermittelt eine Reihe von Fähigkeiten, die für die Erstellung und Entwicklung der besten Titel der Branche unerlässlich sind. Auf diese Weise erwerben die Studenten die notwendigen Fähigkeiten, um Ideen zu konzipieren und sie in verschiedene 2D- und 3D-Konstruktionen umzusetzen, um sie dann zu modellieren und in das Projekt, an dem sie arbeiten, zu integrieren. Aus diesem Grund ist diese Qualifikation unerlässlich, um alle wesentlichen Aspekte des Videospieldesigns zu erlernen.





“

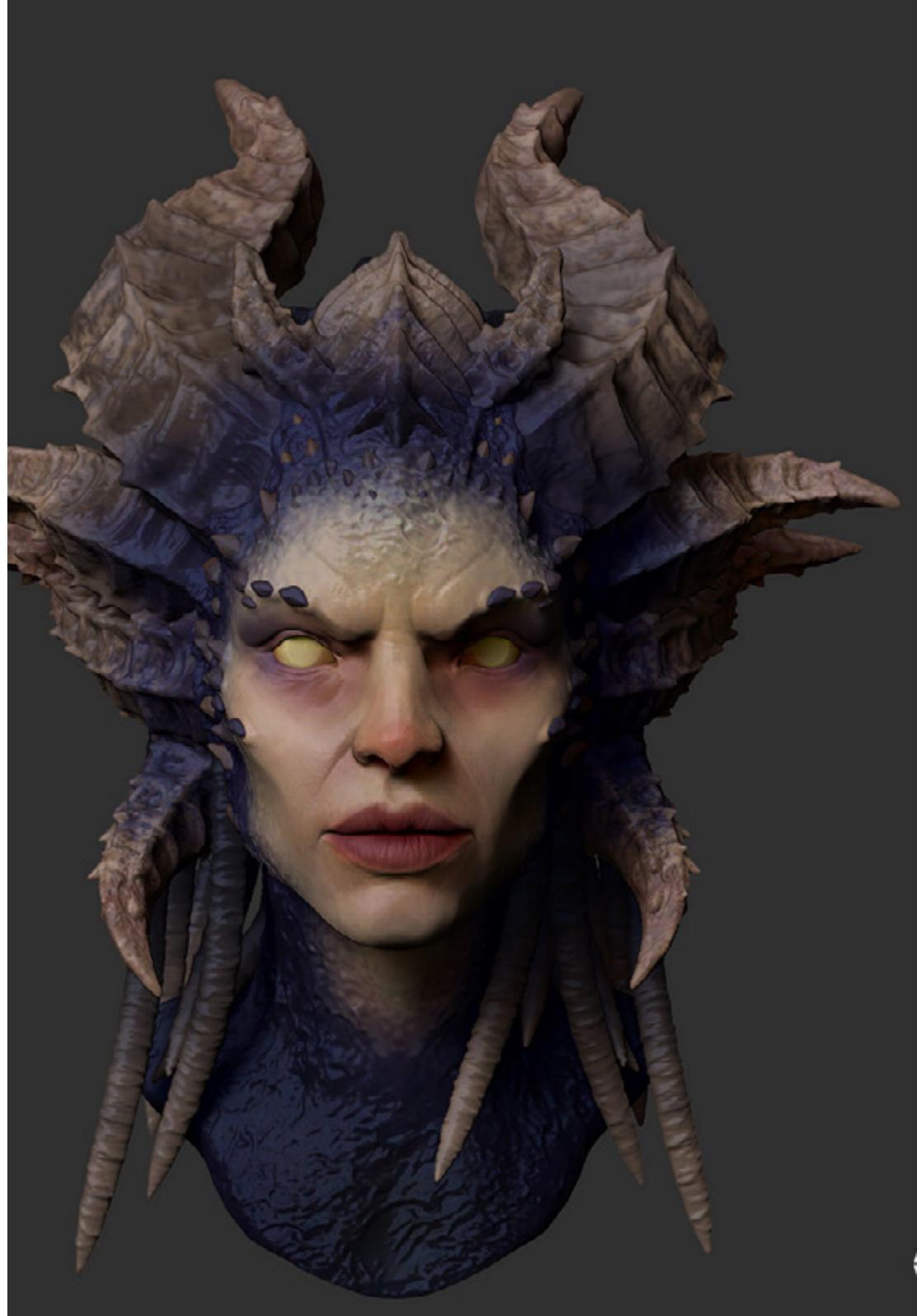
*Ihre neuen Fähigkeiten werden Ihnen  
zahlreiche Karrieremöglichkeiten eröffnen”*



## Allgemeine Kompetenzen

---

- ◆ Erlangung der notwendigen Fähigkeiten zur Entwicklung von Videospielen
- ◆ Spezialisierung als *Videospiel-Designer*, um ein Experte für Spiele zu werden
- ◆ Vertiefung aller Teile der Entwicklung, von der anfänglichen Architektur, der Programmierung des Spielercharakters, der Implementierung der Animationen und der Schaffung der künstlichen Intelligenz der gegnerischen Charaktere und der Nicht-Spieler-Charaktere
- ◆ Eine Gesamtvision des Projekts erhalten und in der Lage sein, Lösungen für die verschiedenen Probleme und Herausforderungen finden, die bei der Entwicklung eines Videospiels auftreten





## Spezifische Kompetenzen

---

- ◆ Die notwendigen Programme kennen, um im Design und im Entwerfen und der Entwicklung von Videospiele ein Profi zu sein
- ◆ Die Erfahrung des Spielers verstehen und wissen, wie man den Spielverlauf analysiert
- ◆ Den theoretischen und praktischen Prozess des Schaffens eines *concept artist* verstehen
- ◆ Das theoretische und praktische Vorgehen eines 2D-Künstlers verstehen
- ◆ 3D-Modellierung und Bearbeitung von Objekten und Figuren
- ◆ Verfügen über umfassende Kenntnisse in der Programmierung von 2D- und 3D-Videospielen
- ◆ 2D- und 3D-Animationen für Videospiele durchführen und 2D- und 3D-Videospielprogrammierung für verschiedene Plattformen anwenden
- ◆ Charakter-Rigging machen



*Erwerben Sie Fähigkeiten, die Sie von anderen Fachleuten des Sektors unterscheiden"*



# 04

## Struktur und Inhalt

Die Inhalte dieses Privaten Masterstudiengangs in Videogamedesign sind in 10 Modulen gegliedert, die jeweils in 10 Fächern unterteilt sind, und durch die die Studenten alles über Videogamedesign aus technischer und künstlerischer Sicht lernen können. Auf diese Weise lernen sie Konzepte, die mit der Entwicklung von Ideen für ein Videospiel zusammenhängen, um sie später technisch mit den entsprechenden Werkzeugen umzusetzen.





“

*Die besten Inhalte, die Sie finden werden, um ein großer Experte für Videospieldesign zu werden"*

## Modul 1. Grafischer und künstlerischer Ausdruck

- 1.1. Zeichnung und Perspektive
  - 1.1.1. Freihändiges Zeichnen oder Sketching. Die Bedeutung des Skizzierens
  - 1.1.2. Perspektive und Methoden der räumlichen Darstellung
  - 1.1.3. Proportionen und Methoden der Anpassung: die menschliche Figur
  - 1.1.4. Proportionen und Methoden der Anpassung die Tierfigur
- 1.2. Licht und Farben
  - 1.2.1. Helldunkel: Licht und Schatten
  - 1.2.2. Farbtheorie und Malerei Wie wird Farbe wahrgenommen?
  - 1.2.3. Plastische Hilfsmittel zur Erzeugung von Kontrasten
  - 1.2.4. Farbharmonie Arten von Farbharmonien
- 1.3. Texturen und Bewegung
  - 1.3.1. Texturen und Methoden der Materialdarstellung
  - 1.3.2. Analyse von strukturierten Werken
  - 1.3.3. Darstellung von Aktionen und Bewegungen
  - 1.3.4. Analyse von bewegenden Werken
- 1.4. Zusammensetzung
  - 1.4.1. Strukturelle Aspekte des Bildes: der Punkt, die Linie und die Ebene
  - 1.4.2. Gesetze von Gestalt
  - 1.4.3. Formale Operationen: Entwicklung der Gestalt aus Konzepten
  - 1.4.4. Rhythmus, Struktur, Maßstab, Symmetrie, Gleichgewicht, Spannung, Anziehung und Gruppierung
  - 1.4.5. Muster
- 1.5. Annäherung an das digitale ikonografische Umfeld
  - 1.5.1. Einführung
  - 1.5.2. Überprüfung des Erzeugungsbereichs der digitalen Ikonographie
  - 1.5.3. Annahme neuer digitaler ikonografischer Archetypen
  - 1.5.4. Ästhetik und Funktion als Konzepte, die sich aus der Nutzung der Maschine ergeben
- 1.6. Analyse der digitalen grafischen Ressourcen Synthesebild
  - 1.6.1. Digitale ikonografische Typologien: wiederverwendete Bilder und synthetische Bilder
  - 1.6.2. Digitale grafische Dateiformate
  - 1.6.3. Zweidimensionale Figuren Analyse von Bildgestaltungs- und Retusche-Software
  - 1.6.4. Dreidimensionale Figuren Analyse von Software für die Erstellung von volumetrischen Strukturen
  - 1.6.5. Grafische 3D-Strukturen Einleitung. Strukturen aus Draht
  - 1.6.6. Geräte zur Anzeige und Interaktion mit Multimedia-Anwendungen
  - 1.6.7. Terminologie für den Bereich, in dem das digitale Bild eingerahmt wird
- 1.7. Künstlerischer Ausdruck mit digitaler Unterstützung: Grafiken in Adobe Photoshop
  - 1.7.1. Installation und Einführung in Adobe Photoshop
  - 1.7.2. Adobe Photoshop Grundlegende Hilfsmittel
  - 1.7.3. Analyse und Erlernen von Adobe Photoshop
  - 1.7.4. Einsatz von digitalen Hilfsmitteln in der grafischen Arbeit für die Erstellung von Videospielen
- 1.8. Szenarien und Schauplätze für Videospiele
  - 1.8.1. Cartoon-Szenen und Schauplätze
  - 1.8.2. Analyse der Zusammensetzung
  - 1.8.3. Realistische Schauplätze und Umgebungen
  - 1.8.4. Analyse der Zusammensetzung
- 1.9. Charaktere für Videospiele
  - 1.9.1. *Cartooncharaktere*
  - 1.9.2. Analyse der Zusammensetzung
  - 1.9.3. Realistische Charaktere
  - 1.9.4. Analyse der Zusammensetzung
- 1.10. Präsentation des professionellen Portfolios
  - 1.10.1. Vorgehensweise
  - 1.10.2. Methodik
  - 1.10.3. Software für die Erstellung von Dokumenten
  - 1.10.4. Analytische Untersuchung von professionellen Portfolios

## Modul 2. 2D-Animation

- 2.1. Was ist die Animation?
  - 2.1.1. Geschichte der Animation
  - 2.1.2. Pionier der Animation
  - 2.1.3. 2D- und 3D-Animation
  - 2.1.4. Muss man zeichnen können?
- 2.2. Der Animator und seine Rolle in der Produktion
  - 2.2.1. Stellen in der Abteilung: Junior, Mid, Senior
  - 2.2.2. Animator Lead, Supervisor y Director
  - 2.2.3. Kontrollschritte in einer Produktion
  - 2.2.4. Qualitätskriterien
- 2.3. Physische Gesetze
  - 2.3.1. Schub
  - 2.3.2. Friktion
  - 2.3.3. Schwerkraft
  - 2.3.4. Trägheit
- 2.4. Animationstools
  - 2.4.1. *Timeline*
  - 2.4.2. *Dopesheet*
  - 2.4.3. *Curve Editor*
  - 2.4.4. Verwendung von Bohrinseln
- 2.5. Methodik der Animation
  - 2.5.1. *Graph Editor*: Kurven und Kurvenarten
  - 2.5.2. *Timing und Spacing*
  - 2.5.3. *Overshoots*
  - 2.5.4. *Stepped und Spline*
  - 2.5.5. *Parents und Constraints*
  - 2.5.6. Charts und *Inbetweens*
  - 2.5.7. Extreme Posen und *Breakdowns*
- 2.6. Die 12 Grundsätze der Animation
  - 2.6.1. *Timing*
  - 2.6.2. *Squash und Stretch*
  - 2.6.3. *Slow In und Slow Out*
  - 2.6.4. *Vorausnahme*
  - 2.6.5. *Overlap*
  - 2.6.6. Bögen
  - 2.6.7. *Pose to Pose und Straight Ahead*
  - 2.6.8. Pose
  - 2.6.9. Sekundäre Aktion
  - 2.6.10. *Staging*
  - 2.6.11. Übertreibung
  - 2.6.12. *Appeal*
- 2.7. Anatomische Kenntnisse und ihre Funktionsweise
  - 2.7.1. Menschliche Anatomie
  - 2.7.2. Anatomie der Tiere
  - 2.7.3. Anatomie der Cartooncharakterec
  - 2.7.4. Die Regeln brechen
- 2.8. Posen und Silhouetten
  - 2.8.1. Die Wichtigkeit des Standorts
  - 2.8.2. Die Wichtigkeit der Pose
  - 2.8.3. Die Wichtigkeit der Silhouette
  - 2.8.4. Endgültiges Ergebnis Analyse der Zusammensetzung
- 2.9. Übung: Ball
  - 2.9.1. Weise
  - 2.9.2. *Timing*
  - 2.9.3. *Spacing*
  - 2.9.4. Gewicht
- 2.10. Übung: Grundlegende Zyklen und Körperdynamik
  - 2.10.1. Gangzyklus
  - 2.10.2. Gangzyklus und Personalität
  - 2.10.3. Laufzyklus
  - 2.10.4. Parkour
  - 2.10.5. Pantomime

## Modul 3. Grafische Bewegungsbilder

- 3.1. Einführung in After Effects
  - 3.1.1. Was sind After Effects und wofür werden sie eingesetzt? Anschauliche Beispiele
  - 3.1.2. Projekt- und Schnittstelleneinstellungen
  - 3.1.3. Zusammensetzungseinstellungen, Pinsel und Fenster
  - 3.1.4. Festlegung des Arbeitsablaufs: Erstellung eines Basisprojekts
  - 3.1.5. Vorläufige Videoangaben
  - 3.1.6. Farbtiefe, Bildschirmformate, Audio- und Videokompression
- 3.2. Grundlegende Begriffe von After Effects
  - 3.2.1. Import
  - 3.2.2. Grundlegende Hilfsmittel Ebenentypen und Optionen
  - 3.2.3. Umwandlungseigenschaften und Koordinatenursprung
  - 3.2.4. Grundlegender H264-Export
- 3.3. Pinsel und 3D-Raum
  - 3.3.1. Pinseltafeln und Farbefekte
  - 3.3.2. Radiergummi, Klonpinsel, Rotoskopierpinsel
  - 3.3.3. Aktivierung des 3D-Raums Ansichten für die Arbeit in 3D
  - 3.3.4. Material- und Verarbeitungseigenschaften
  - 3.3.5. Lichter und Kameras Steuerung der Kamera
  - 3.3.6. Vereinheitlichtes Kameratool Personalisierte Ansicht
  - 3.3.7. 3D-Text: Textextrusion *Raytracing*
  - 3.3.8. Fluchtpunkt und Kameraprojektion
- 3.4. Text und Transparenteffekte
  - 3.4.1. Text-Tool
  - 3.4.2. Ebenenstile
  - 3.4.3. Animatoren, Bereiche und Selektoren
  - 3.4.4. Standardeinstellungen für Textanimationen
  - 3.4.5. Alphakanal: Alphamattierungen und Erhaltung der Durchsichtigkeit
  - 3.4.6. Bedienfeld zur Übertragung: *Track Mate*, Fusionsarten, Beibehaltung der zugrunde liegenden Durchsichtigkeit
  - 3.4.7. Verschmutzung durch Leuchtkraft
- 3.5. Formmasken und Ebenen
  - 3.5.1. Hilfsmittel zur Erstellung und Bearbeitung von Masken
  - 3.5.2. Schichten der Form
  - 3.5.3. Umwandlung von Text und Grafiken in Formschichten oder Masken
  - 3.5.4. Masken als Flugbahnen
  - 3.5.5. Effekte, die mit Masken funktionieren: Striche, Schnörkel, Kritzeleien, usw
- 3.6. Animation
  - 3.6.1. *Keyframes*. Typen
  - 3.6.2. Flugbahnen
  - 3.6.3. Grafik der Kurven
  - 3.6.4. Audio in *keyframes* umwandeln
  - 3.6.5. Elterliche und Voreinstellungen
  - 3.6.6. Alternative Animationstechniken: *Loops*, Schichtsequenzierung, freies Umwandlungs-Tool, Bewegungsskizze, Schieberegler
  - 3.6.7. Zeit-Remapping
- 3.7. Effekte und Chroma-Key
  - 3.7.1. Anwendung von Effekten
  - 3.7.2. Beispiele von Effekten
  - 3.7.3. Farbkorrektur
  - 3.7.4. *Chroma-Key Keylight*
- 3.8. Stabilisierung
  - 3.8.1. Klassischer Stabilisator
  - 3.8.2. Verformungsstabilisator
  - 3.8.3. Optionen zur Verfolgung
  - 3.8.4. Positions-, Rotations- und Skalenstabilisator

- 3.9. *Tracking* und Ausdrücke
  - 3.9.1. Positions- und Rotationstracking Perspektiven
  - 3.9.2. Tracking mit Solids, Einstellungsschichten und Null-Objekten
  - 3.9.3. Track 3D: Logos, Text oder Bilder in den 3D-Raum einbetten
  - 3.9.4. Mocha AE
  - 3.9.5. Ausdrücke: *Time*
  - 3.9.6. Ausdrücke: *Loop out*
  - 3.9.7. Ausdrücke: *Wiggle*
- 3.10. Export
  - 3.10.1. Exporteinstellungen: die üblichsten Formate und Codecs für Bearbeitung und Anzeige I
  - 3.10.2. Exporteinstellungen: die üblichsten Formate und Codecs für Bearbeitung und Anzeige II
  - 3.10.3. Exporteinstellungen: die üblichsten Formate und Codecs für Bearbeitung und Anzeige III
  - 3.10.4. Vollständige Projekte speichern: Dateien sammeln und *Backup*

## Modul 4. 3D Kunst

- 4.1. Fortgeschrittene Kunst
  - 4.1.1. Von *Concept Art* bis zu 3D
  - 4.1.2. Grundsätze der 3D-Modellierung
  - 4.1.3. Arten der Modellierung: organisch/anorganisch
- 4.2. 3D Max-Schnittstelle
  - 4.2.1. 3D Max- Software
  - 4.2.2. Grundlegende Schnittstelle
  - 4.2.3. Organisation der Szenen
- 4.3. Anorganische Modellierung
  - 4.3.1. Modellieren mit Primitiven und Deformern
  - 4.3.2. Modellieren mit bearbeitbaren Polygonen
  - 4.3.3. Modellieren mit *Graphite*
- 4.4. Organische Modellierung
  - 4.4.1. Charaktermodellierung I
  - 4.4.2. Charaktermodellierung II
  - 4.4.3. Charaktermodellierung III
- 4.5. Erstellung von UVs
  - 4.5.1. Grundlegende Materialien und Karten
  - 4.5.2. *Unwrapping* und Projektionen von Texturen
  - 4.5.3. Rheopologie
- 4.6. Fortgeschrittenes 3D
  - 4.6.1. Erstellung von Texturatlantien
  - 4.6.2. Hierarchien und Knochenbildung
  - 4.6.3. Anwendung eines Skeletts
- 4.7. Animationssysteme
  - 4.7.1. Bipet
  - 4.7.2. CAT
  - 4.7.3. Eigenes Rigging
- 4.8. Facial Rigging
  - 4.8.1. Ausdrücke
  - 4.8.2. Beschränkungen
  - 4.8.3. Treiber
- 4.9. Grundsätze der Animation
  - 4.9.1. Zyklen
  - 4.9.2. Bibliotheken und Verwendung von MoCap Motion-Capture-Dateien
  - 4.9.3. *Motion Mixer*
- 4.10. Export zu Motoren
  - 4.10.1. Export in Unity-Motor
  - 4.10.2. Muster-Export
  - 4.10.3. Export von Animationen

## Modul 5. 3D Design

- 5.1. 3D in Videospielen, warum ist das wichtig?
  - 5.1.1. Geschichte von 3D in Computer
  - 5.1.2. Implementierung von 3D in Videospielen
  - 5.1.3. Techniken zur 3D-Optimierung in Videospielen
  - 5.1.4. Interaktion zwischen Grafiksoftware und Spiel-Engines
- 5.2. 3D-Modellierung Maya
  - 5.2.1. Mayas Philosophie
  - 5.2.2. Mayas Fähigkeiten
  - 5.2.3. Durchgeführte Projekte mit Autodesk Maya
  - 5.2.4. Einführung in Modellierung, Rigging, Texturierung und Texturierungsmittel
- 5.3. 3D-Modellierung Blender
  - 5.3.1. Philosophie von Blender
  - 5.3.2. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft
  - 5.3.3. Projekte, die mit Blender gemacht wurden
  - 5.3.4. Blender Cloud
  - 5.3.5. Einführung in Modellierung, Rigging, Texturierung und Texturierungsmittel
- 5.4. 3D-Modellierung Zbrush
  - 5.4.1. Philosophie von Zbrush
  - 5.4.2. Integration von Zbrush in eine Produktionspipeline
  - 5.4.3. Vor- und Nachteile im Vergleich zu Blender
  - 5.4.4. Analyse der in ZBrush erstellten Entwürfe
- 5.5. 3D-Texturierung: Substance Designer
  - 5.5.1. Einführung in *Substance Designer*
  - 5.5.2. Philosophie von *Substance Designer*
  - 5.5.3. *Substance Designer* in der Videospieldproduktion
  - 5.5.4. Interaktion *Substance Designer* und *Substance Painter*
- 5.6. 3D-Texturierung: *Substance Painter*
  - 5.6.1. Wofür wird *Substance Painter* verwendet?
  - 5.6.2. *Substance Painter* und seine Standardisierung
  - 5.6.3. *Substance Painter* bei der stilisierten Texturierung
  - 5.6.4. *Substance Painter* bei realistischer Texturierung
  - 5.6.5. Analyse von texturierten Modellen
- 5.7. 3D-Texturierung: *Substance Alchemist*
  - 5.7.1. Was ist *Substance Alchemist*?
  - 5.7.2. Workflow von *Substance Alchemist*
  - 5.7.3. Alternative zu *Substance Alchemist*
  - 5.7.4. Beispiele für Projekte
- 5.8. Rendering: Texture Mapping und Baking
  - 5.8.1. Einführung in Texture Mapping
  - 5.8.2. Mapping von UVs
  - 5.8.3. Optimierung von UVs
  - 5.8.4. UDIMs
  - 5.8.5. Integration mit Texturierungssoftware
- 5.9. Rendering: Fortgeschrittene Beleuchtung
  - 5.9.1. Beleuchtungstechniken
  - 5.9.2. Kontrastbalance
  - 5.9.3. Farbbalance
  - 5.9.4. Beleuchtung in Videospielen
  - 5.9.5. Ressourcen-Optimierung
  - 5.9.6. Vorgerenderte Beleuchtung vs. Echtzeit- Beleuchtung
- 5.10. Rendering: Szenen, *Render Layers* und *Passes*
  - 5.10.1. Verwendung von Szenen
  - 5.10.2. Nützlichkeit von *Render Layers*
  - 5.10.3. Nützlichkeit von *Passes*
  - 5.10.4. Integration von *Passes* in *Photoshop*

## Modul 6. Computergrafik

- 6.1. Überblick über die Computergrafik
  - 6.1.1. Anwendungen und Nutzung von Computergrafiken
  - 6.1.2. Geschichte der Computergrafik
  - 6.1.3. Grundlegende Algorithmen für 2D-Grafiken
  - 6.1.4. 3D-Umwandlungen Projektionen und Perspektiven
- 6.2. Mathematische und physikalische Grundlagen für Simulationen und Texturen
  - 6.2.1. *Light Rays*
  - 6.2.2. Absorption und *Scattering*
  - 6.2.3. Spiegelnde und diffuse Reflexion
  - 6.2.4. Farbe
  - 6.2.5. BRDF-Farbe
  - 6.2.6. Energieerhaltung und Fresnel-Effekt F0
  - 6.2.7. Haupteigenschaften von PBR
- 6.3. Bilddarstellung: Eigenarten und Format
  - 6.3.1. Präsentation: Theoretische Grundlagen
  - 6.3.2. Digitale Bildgröße: Auflösung und Farbe
  - 6.3.3. Unkomprimierte Bildformate
  - 6.3.4. Bildformate mit Komprimierung
  - 6.3.5. Farbflächen
  - 6.3.6. Niveaus und Kurven
- 6.4. Bilddarstellung: Texturen
  - 6.4.1. Prozedurale Texturen
  - 6.4.2. Quixel Megascans: Textur-Scanning
  - 6.4.2. *Baking* von Texturen
  - 6.4.3. Karte von Normalen und der Bewegung
  - 6.4.4. Albedo-, Metallic- und Rauheitskarten
- 6.5. Rendering von Szenen: Visualisierung und Beleuchtung
  - 6.5.1. Management der Licht
  - 6.5.2. Kontrast
  - 6.5.3. Sättigung
  - 6.5.4. Farbe
  - 6.5.5. Direkte und indirekte Leuchtung
  - 6.5.6. Harte und weiche Beleuchtung
  - 6.5.7. Wichtigkeit des Schattens: Grundregeln und Arten
- 6.6. Entwicklung und Leistung von Rendering-Hardware
  - 6.6.1. 1970er Jahre: Einführung der ersten 3D-Modellierungs- und Rendering-Software
  - 6.6.2. Architektonisch orientiert
  - 6.6.3. Die 1990er Jahre: 3D-Softwareentwicklung heute
  - 6.6.4. 3D-Drucker
  - 6.6.5. VR-Ausrüstung für 3D-Visualisierung
- 6.7. Analyse von 2D-Grafiksoftware
  - 6.7.1. Adobe Photoshop
  - 6.7.2. Gimp
  - 6.7.3. Krita
  - 6.7.4. Inkscape
  - 6.7.5. Pyxel Edit
- 6.8. Analyse von 3D-Grafiksoftware
  - 6.8.1. Autodesk Maya
  - 6.8.2. Cinema 4D
  - 6.8.3. Blender
  - 6.8.4. Zbrush
  - 6.8.5. SketchUp
  - 6.8.6. CAD-Design-Software
- 6.9. Analyse von 3D-Texturierungssoftware
  - 6.9.1. Prozedurale Texturierung in Maya
  - 6.9.2. Prozedurale Texturierung in Blender
  - 6.9.3. *Baking*
  - 6.9.4. *Substance Painter* und *Substance Designer*
  - 6.9.5. ArmorPaint
- 6.10. Analyse von 3D-Rendering Software
  - 6.10.1. Arnold
  - 6.10.2. Cycles
  - 6.10.3. Vray
  - 6.10.4. IRay
  - 6.10.5. Echtzeit-Rendering: Marmoset Toolbag

## Modul 7. Videospiel-Engines

- 7.1. Videospiele und die IKT
  - 7.1.1. Einführung
  - 7.1.2. Möglichkeiten
  - 7.1.3. Herausforderungen
  - 7.1.4. Schlussfolgerungen
- 7.2. Geschichte der Videospiel-Engines
  - 7.2.1. Einführung
  - 7.2.2. Atari Epoche
  - 7.2.3. Die 1980er Jahre
  - 7.2.4. Erste Engines Die 1990er Jahre
  - 7.2.5. Aktuelle Engines
- 7.3. Videospiel-Engines
  - 7.3.1. Enginestypen
  - 7.3.2. Teile einer Videospiel-Engine
  - 7.3.3. Aktuelle Engines
  - 7.3.4. Auswahl eines Engines für unser Projekt
- 7.4. Motor Game Maker
  - 7.4.1. Einführung
  - 7.4.2. Entwurf eines Szenarios
  - 7.4.3. Sprites und Animationen
  - 7.4.4. Kollisionen
  - 7.4.5. Scripting in GML
- 7.5. Motor Unreal Engine 4: Einführung
  - 7.5.1. Was ist Unreal Engine 4? Was ist seine Philosophie?
  - 7.5.3. Materialien
  - 7.5.4. UI
  - 7.5.5. Animationen
  - 7.5.6. Partikelsystem
  - 7.5.7. Künstliche Intelligenz
  - 7.5.8. FPS
- 7.6. Motor Unreal Engine 4: visual Scripting
  - 7.6.1. Philosophie von den *Blueprints* und *Visual Scripting*
  - 7.6.2. *Debugging*
  - 7.6.3. Arten von Variablen
  - 7.6.4. Grundlegende Flusskontrolle
- 7.7. Motor Unity 5
  - 7.7.1. Programmierung in C# und Visual Studio
  - 7.7.2. Erstellung von Prefabs
  - 7.7.3. Verwendung von Gizmos zur Steuerung von Videospielen
  - 7.7.4. Adaptiver Motor: 2D y 3D
- 7.8. Godot Motor
  - 7.8.1. Godots Design-Philosophie
  - 7.8.2. Objektorientierter Entwurf und Komposition
  - 7.8.3. Alles in einem Paket
  - 7.8.4. Freie und von der Gemeinschaft betriebene Software
- 7.9. Motor RPG Maker
  - 7.9.1. Philosophie von RPH Maker
  - 7.9.2. Als Referenz genommen
  - 7.9.3. Ein Spiel mit Persönlichkeit schaffen
  - 7.9.4. Erfolgreiche kommerzielle Spiele
- 7.10. Source 2 Motor
  - 7.10.1. Philosophie von Source 2
  - 7.10.2. *Source y Source 2*: Entwicklung
  - 7.10.3. Gemeinschaftsnutzung: audiovisuelle Inhalte und Videospiele
  - 7.10.4. Zukunft von Motor Source 2
  - 7.10.5. *Mods* und erfolgreiche Spiele

## Modul 8. Charakterdesign und Animation

- 8.1. Warum sind Ästhetik und Charakterdesign in Videospiele so wichtig?
  - 8.1.1. Design mit Persönlichkeit
  - 8.1.2. Quellen der Inspiration. Referenzieren ist kein Plagiat
  - 8.1.3. Die Realität filtern
  - 8.1.4. Einen eigenen Stil finden
- 8.2. Phase 2D: Alternativen für den Einsatz von Software oder *Hand Drawing*
  - 8.2.1. Schnelles Skizzieren
  - 8.2.2. *Cleanup*
  - 8.2.3. Farbe
  - 8.2.4. Präsentation
- 8.3. Phase 2D: Teil I
  - 8.3.1. Archetypen
  - 8.3.2. Persönlichkeit
  - 8.3.3. Stil
  - 8.3.4. Grundlegende Geometrie
  - 8.3.5. Proportionen und Anatomie
  - 8.3.6. Teamarbeit
- 8.4. Phase 2D: Teil II
  - 8.4.1. Farbpalette
  - 8.4.2. Beleuchtung und Kontrast
  - 8.4.3. Detaillierungsgrad
  - 8.4.4. Anpassung an die 2D-Pipeline
- 8.5. 3D-Modellierungsphase: Konzepte und 3D-Pipeline
  - 8.5.1. An die Produktion angepasste Modellierung
  - 8.5.2. Modellierung für ein audiovisuelles Projekt
  - 8.5.3. Modellierung für ein interaktives Projekt
  - 8.5.4. Pipeline 3D: Phasen
- 8.6. 3D-Modellierungsphase: Einführung in Blender
  - 8.6.1. Navigation
  - 8.6.2. *Outliner y Viewport: Workbench Render*
  - 8.6.3. Konzept von Scheitelpunkt, Kante und Fläche
  - 8.6.4. Der Begriff der Normale
  - 8.6.5. *Loops*
- 8.7. 3D-Modellierungsphase: Grundbegriffe der Modellierung
  - 8.7.1. Tool zum Strangpressen
  - 8.7.2. Bevel-Tool
  - 8.7.3. Umwandlungen anwenden
  - 8.7.4. Knife Tool
  - 8.7.5. Andere nützliche Tools
- 8.8. 3D-Modellierungsphase: Topologie
  - 8.8.1. *Loops* von Kanten
  - 8.8.2. *Loops* von Gesichtern
  - 8.8.3. *LowPoly vs. HighPoly*
  - 8.8.4. Fluss der Formen
  - 8.8.5. Quads vs. Tris
- 8.9. 3D-Modellierungsphase: Texturen, Materialien und UVs
  - 8.9.1. Einführung in die Knotenpunkte in Blender
  - 8.9.2. Grundlegende prozedurale Texturerstellung
  - 8.9.3. Verwendung von Materialien
  - 8.9.4. Uvs, Was sind sie?
  - 8.9.5. Nützlichkeit von UVs
  - 8.9.6. Vermeiden von *Stretching* in UVs und Optimierung
- 8.10. 3D-Phase Einführung in die Animation
  - 8.10.1. *AutoKey*
  - 8.10.2. Einfügen von *Keys*
  - 8.10.3. Animationskurven: Graph Editor
  - 8.10.4. Arten von Interpolation

## Modul 9. Animation und Simulation

- 9.1. Einleitung: Physik und Mathematik hinter der Simulation
  - 9.1.1. Angewandte Konzepte für die Simulation
  - 9.1.2. Kollisionen, Mengenberechnung
  - 9.1.3. Rechenzeit
  - 9.1.4. Vorgerendert vs. Berechnungen in Echtzeit
- 9.2. Methodik
  - 9.2.1. Absender
  - 9.2.2. Kollisionen
  - 9.2.3. Bereiche
  - 9.2.4. Brüche
- 9.3. Dynamik starrer Körper
  - 9.3.1. Grundlegende Konzepte der Bewegung
  - 9.3.2. Management der Kräfte
  - 9.3.3. Interaktion zwischen Objekten
  - 9.3.4. Kollisionen
- 9.4. Dynamik nicht starrer Körper
  - 9.4.1. Flüssigkeitssimulation
  - 9.4.2. Rauchsimulation
  - 9.4.3. Effektives Volumen
  - 9.4.4. Simulation nicht starrer Körper in Echtzeit
- 9.5. Simulation von Kleidung
  - 9.5.1. Marvelous Designer
  - 9.5.2. Referenzen für Bekleidungsmuster
  - 9.5.3. Falten: ressourcensparend gestaltete Kleidung
  - 9.5.4. Blender: *ClothBrush*
- 9.6. Haar-Simulation
  - 9.6.1. Arten von Partikelbeben
  - 9.6.2. Technologien für die Haarsimulation
  - 9.6.3. Partikeln vs Netz
  - 9.6.4. Ressourcenverbrauch
- 9.7. Motion Capture
  - 9.7.1. Technologien zur Motion Capture
  - 9.7.2. Verfeinerung von Motion Capture
  - 9.7.3. Anwendung der Motion Capture-Technik auf audiovisuelle und interaktive Projekte
  - 9.7.4. Mixamo
- 9.8. Software zur Motion Capture
  - 9.8.1. Kinect
  - 9.8.2. Implementierung von Kinect in Videospielen
  - 9.8.3. Technologien zur Veredelung
  - 9.8.4. Andere Motion-Capture-Software
- 9.9. Face-Capture
  - 9.9.1. FaceRig
  - 9.9.2. MocapX
  - 9.9.3. Vor- und Nachteile der Face-Capture-Technik
  - 9.9.4. Veredelung von Face-Capture
- 9.10. Zukunftstechnologien: Künstliche Intelligenz
  - 9.10.1. Künstliche Intelligenz in der Animation: Cascadeur
  - 9.10.2. Künstliche Intelligenz in der Simulation
  - 9.10.3. Zukunft: mögliche Alternativen
  - 9.10.4. Fallstudien

## Modul 10. Charakter-Rigging

- 10.1. Funktionen von einem Rigger Kenntnisse von einem Rigger Riggerarten
  - 10.1.1. Was ist ein Rigger?
  - 10.1.2. Funktionen von einem Rigger
  - 10.1.3. Kenntnisse von einem Rigger
  - 10.1.4. Riggerarten
  - 10.1.5. Blender-Einrichtungen zur Herstellung vom Rigger
  - 10.1.6. Erster Kontakt mit Knochen und Einschränkungen
- 10.2. Knochenkettens und Knochenpaarung Unterschiede und Einschränkungen zwischen FK und IK
  - 10.2.1. Knochenkettens
  - 10.2.2. Knochenpaarung
  - 10.2.3. FK und IK Kettens
  - 10.2.4. Unterschiede zwischen FK und IK
  - 10.2.5. Verwendung von Beschränkungen
- 10.3. Menschliches Skelett und Gesichtsgelenke (Rig-Gesicht) *Shape Keys*
  - 10.3.1. Menschliches Skelett
  - 10.3.2. Fortschrittliches menschliches Skelett
  - 10.3.3. Gesichtsgelenke (Rig-Gesicht)
  - 10.3.4. *Shape Keys*
- 10.4. Scheitelwägung Vollständiges Wiegen einer Figur und Erstellen einer Pose
  - 10.4.1. Wägesystem
  - 10.4.2. Wiegen eines Charakters: Gesicht
  - 10.4.3. Wiegen eines Charakters: Körper
  - 10.4.4. Verwendung des Pose-Modus
- 10.5. Charakter-Rig: IK-FK Säulensystem
  - 10.5.1. Lokalisierung und Anpassung der Knochen
  - 10.5.2. FK-System
  - 10.5.3. IK-System
  - 10.5.4. Weitere Optionen
  - 10.5.5. Kontrollen
- 10.6. Charakter-Rig: IK-FK-Armsystem
  - 10.6.1. Lokalisierung und Anpassung der Knochen
  - 10.6.2. FK-System
  - 10.6.3. IK-System
  - 10.6.4. Weitere Optionen
  - 10.6.5. Kontrollen
- 10.7. Charakter-Rig: IK-FK-Handsystem
  - 10.7.1. Lokalisierung und Anpassung der Knochen
  - 10.7.2. FK-System
  - 10.7.3. IK-System
  - 10.7.4. Weitere Optionen
  - 10.7.5. Kontrollen
- 10.8. Charakter-Rig: IK-FK-Beinsystem
  - 10.8.1. Lokalisierung und Anpassung der Knochen
  - 10.8.2. FK-System
  - 10.8.3. IK-System
  - 10.8.4. Weitere Optionen
  - 10.8.5. Kontrollen
- 10.9. Gesicht
  - 10.9.1. Gesichtsgestaltung
  - 10.9.2. Nutzen von *Shape Keys*
  - 10.9.3. Verwendung von Tasten
  - 10.9.4. Einstellung des Auges
  - 10.9.5. *Squash* y *Stretch* des Kopfs
- 10.10. Korrekturen der Gesichtsform und der Gesichtszüge
  - 10.10.1. Korrekturen der Form
  - 10.10.2. Posemodus
  - 10.10.3. Einfaches Wiegen
  - 10.10.4. Vorbereitung des Rigs für die Produktion

# 05 Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.





“

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

## Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

Unser Programm bietet eine revolutionäre Methode zur Entwicklung von Fähigkeiten und Kenntnissen. Unser Ziel ist es, Kompetenzen in einem sich wandelnden, wettbewerbsorientierten und sehr anspruchsvollen Umfeld zu stärken.

“

*Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt”*



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



*Die Studenten lernen durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle die Lösung komplexer Situationen in realen Geschäftsumgebungen.*

## Eine innovative und andersartige Lernmethode

Dieses TECH-Programm ist ein von Grund auf neu entwickeltes, intensives Lehrprogramm, das die anspruchsvollsten Herausforderungen und Entscheidungen in diesem Bereich sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene vorsieht. Dank dieser Methodik wird das persönliche und berufliche Wachstum gefördert und ein entscheidender Schritt in Richtung Erfolg gemacht. Die Fallmethode, die Technik, die diesem Inhalt zugrunde liegt, gewährleistet, dass die aktuellste wirtschaftliche, soziale und berufliche Realität berücksichtigt wird.

“

*Unser Programm bereitet Sie darauf vor, sich neuen Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu stellen und in Ihrer Karriere erfolgreich zu sein"*

Die Fallstudienmethode ist das am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Business Schools der Welt, seit es sie gibt. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit die Jurastudenten das Recht nicht nur anhand theoretischer Inhalte erlernen, sondern ihnen reale, komplexe Situationen vorlegen, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen können, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard eingeführt.

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Mit dieser Frage konfrontieren wir Sie in der Fallmethode, einer handlungsorientierten Lernmethode. Während des gesamten Kurses werden Sie mit mehreren realen Fällen konfrontiert. Sie müssen Ihr gesamtes Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und Ihre Ideen und Entscheidungen verteidigen.

## Relearning Methodik

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.

*Im Jahr 2019 erzielten wir die besten Lernergebnisse aller spanischsprachigen Online-Universitäten der Welt.*

Bei TECH lernen Sie mit einer hochmodernen Methodik, die darauf ausgerichtet ist, die Führungskräfte der Zukunft auszubilden. Diese Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, wird Relearning genannt.

Unsere Universität ist die einzige in der spanischsprachigen Welt, die für die Anwendung dieser erfolgreichen Methode zugelassen ist. Im Jahr 2019 ist es uns gelungen, die Gesamtzufriedenheit unserer Studenten (Qualität der Lehre, Qualität der Materialien, Kursstruktur, Ziele...) in Bezug auf die Indikatoren der besten Online-Universität in Spanisch zu verbessern.



In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert. Mit dieser Methode wurden mehr als 650.000 Hochschulabsolventen mit beispiellosem Erfolg in so unterschiedlichen Bereichen wie Biochemie, Genetik, Chirurgie, internationales Recht, Managementfähigkeiten, Sportwissenschaft, Philosophie, Recht, Ingenieurwesen, Journalismus, Geschichte, Finanzmärkte und -Instrumente ausgebildet. Dies alles in einem sehr anspruchsvollen Umfeld mit einer Studentenschaft mit hohem sozioökonomischem Profil und einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren.

*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihr Fachgebiet einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*

Nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen der Neurowissenschaften wissen wir nicht nur, wie wir Informationen, Ideen, Bilder und Erinnerungen organisieren, sondern auch, dass der Ort und der Kontext, in dem wir etwas gelernt haben, von grundlegender Bedeutung dafür sind, dass wir uns daran erinnern und es im Hippocampus speichern können, um es in unserem Langzeitgedächtnis zu behalten.

Auf diese Weise sind die verschiedenen Elemente unseres Programms im Rahmen des so genannten neurokognitiven kontextabhängigen E-Learnings mit dem Kontext verbunden, in dem der Teilnehmer seine berufliche Praxis entwickelt.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



#### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



#### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

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



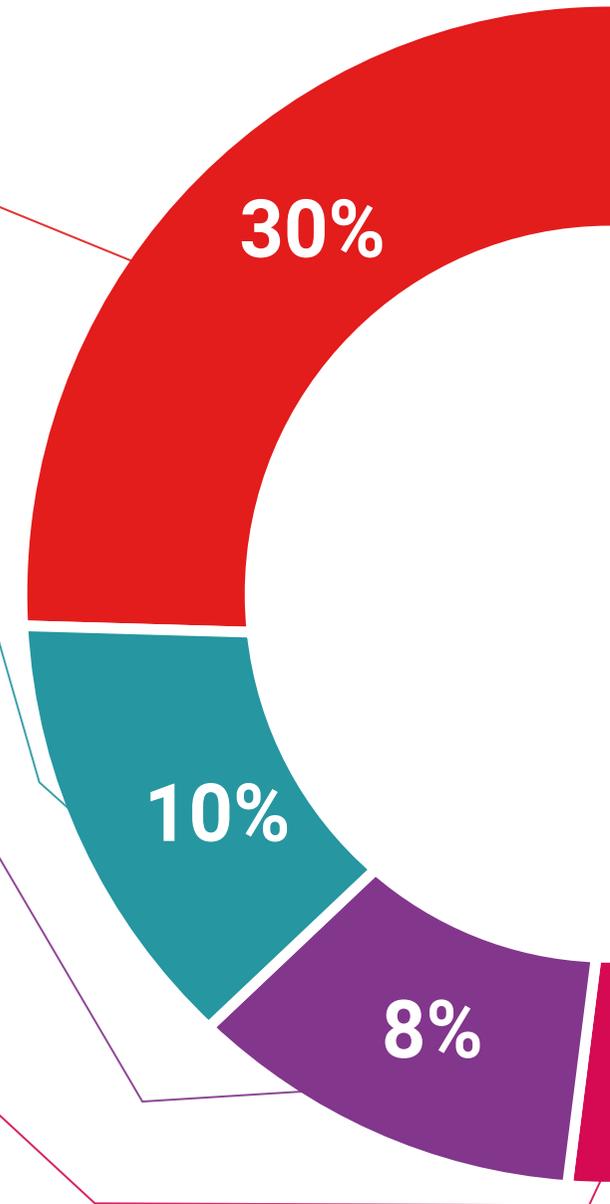
#### Fertigkeiten und Kompetenzen Praktiken

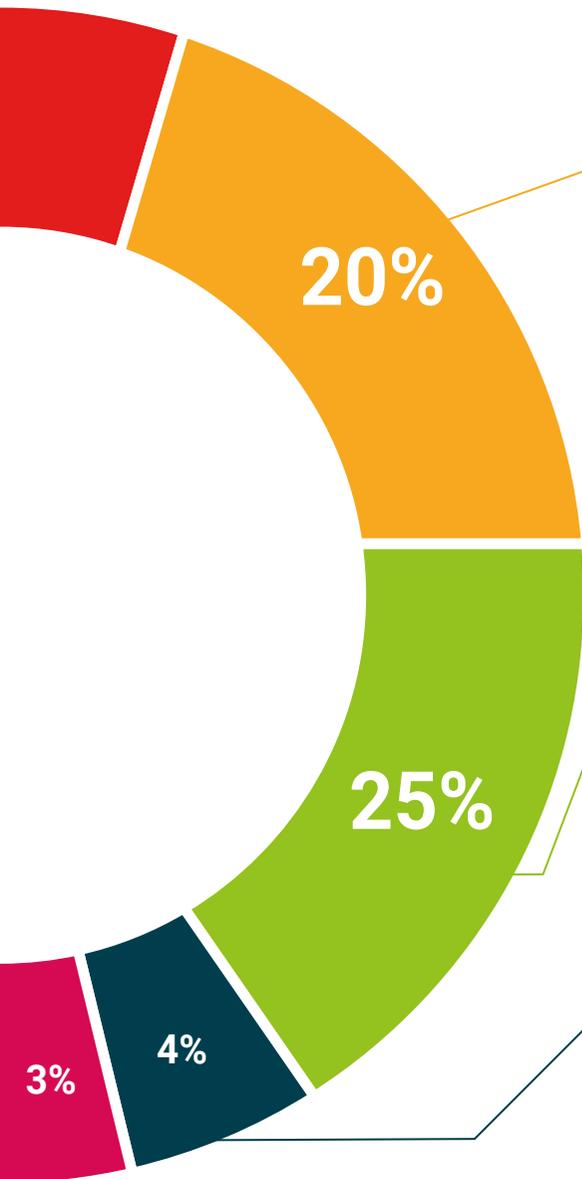
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Praktiken und Dynamiken zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





#### Fallstudien

Sie werden eine Auswahl der besten Fallstudien vervollständigen, die speziell für diese Qualifizierung ausgewählt wurden. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.



#### Interaktive Zusammenfassungen

Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



#### Prüfung und Nachprüfung

Die Kenntnisse der Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studenten überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



06

# Qualifizierung

Der Privater Masterstudiengang in Videospieldesign 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"*

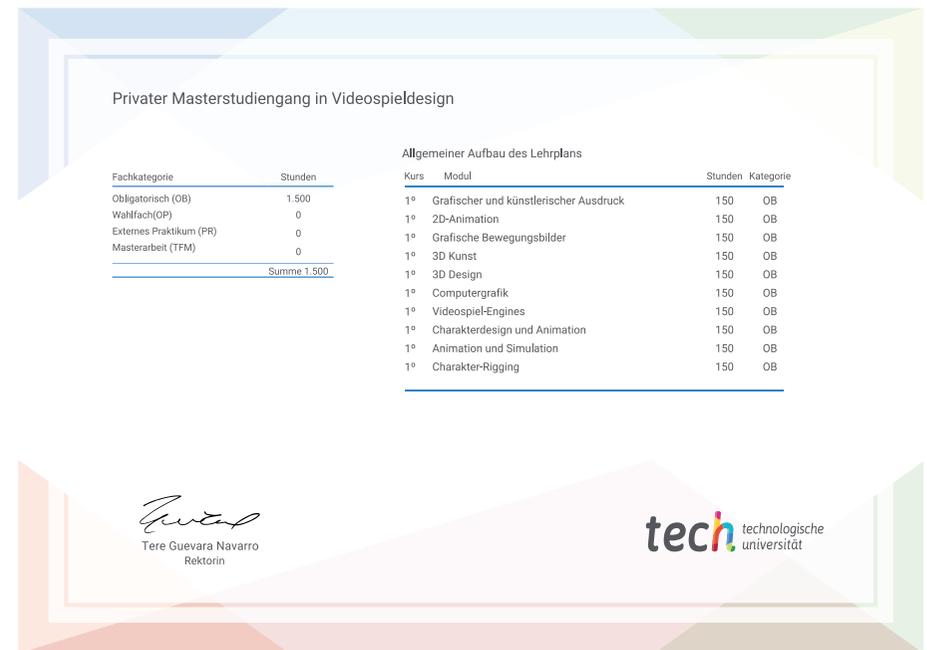
Dieser **Privater Masterstudiengang in Videospieldesign** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

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 Videospieldesign**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **1.500 Std.**



\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

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

**tech** technologische  
universität

## Privater Masterstudiengang Videospieldesign

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Privater Masterstudiengang Videospieldesign

