

# Universitätskurs Programmierung von Videospiele

```
const struct group_info *group_info;
int groups_touser(gid_t _user *grouplist,
                 /* user-space array */
                 gid_t _user *grouplist,
                 /* user-space array */
                 const struct group_info *group_info);
int i;
unsigned int count = groupinfo->ngroups;
int i;
unsigned int count = groupinfo->ngroups;
for (i = 0; i < groupinfo->nblocks; i++) {
    unsigned int cpcount = min(MCROUPEXTEND_MAX, count);
    // groupinfo->nblocks; i++) {
    int len = cpcount;
    int cpcount;
```



## Universitätskurs Programmierung von Videospiele

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

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/videospiele/universitatskurs/programmierung-videospiele](http://www.techtitute.com/de/videospiele/universitatskurs/programmierung-videospiele)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 20

06

Qualifizierung

---

Seite 28

# 01

# Präsentation

Videospiele sind heute eine der mächtigsten Industrien. Zahlreiche Unternehmen entwickeln jedes Jahr Tausende von Spielen, um einen Verkaufserfolg zu erzielen. Jede von ihnen hat mehrere spezialisierte Abteilungen, in denen Kunst und Technik kombiniert werden, so dass Fachleute aus verschiedenen Bereichen benötigt werden, von Designern, die für den visuellen Aspekt von Videospiele zuständig sind, bis hin zum Code, mit dem sie programmiert werden. Diese Qualifikation bietet daher die Möglichkeit, speziell die Programmierung von Videospiele zu erlernen, was den Studenten die Türen zu einer Beschäftigung in diesem Sektor öffnet.





“

*Die aufregendste Branche braucht neue Programmierer. Sie könnten der nächste erfolgreiche Entwickler sein"*

Die Videospieleindustrie ist eine der am schnellsten wachsenden Branchen der letzten Jahre. Sie umfasst eine Vielzahl von Aktivitäten, die über den eigentlichen Verkauf von Spielen hinausgehen, da sie auch Online-Events, Wettbewerbe oder Übertragungen auf verschiedenen Plattformen einschließt. Es handelt sich also um einen Wirtschaftszweig, der viele Fachleute aus verschiedenen Bereichen benötigt, von der Planung eines Videospieles bis hin zu dessen Verkauf und Promotion.

Eine der wichtigsten Aufgaben in diesem Prozess ist die Programmierung des Videospieles selbst, eine heikle Aufgabe, die hochspezialisierte Fachleute erfordert, um den Anforderungen der Unternehmen gerecht zu werden, die Experten mit besonderen Kenntnissen in der Videospieleentwicklung benötigen.

Aus diesem Grund ist dieser Universitätskurs in Programmierung von Videospiele eine notwendige Qualifikation für all diejenigen, die ihren Weg in der Videospieleentwicklung beginnen möchten, da er alle notwendigen Kenntnisse bietet, um neue Türen am Arbeitsplatz zu öffnen.

Dieses Programm bietet einen fundierten und innovativen Unterricht, der direkt aus der Berufswelt kommt, um den Studenten das beste Rüstzeug für die Arbeit in diesem Bereich zu vermitteln. Dieser Universitätskurs vermittelt also alle wichtigen Kenntnisse über Arbeitsumgebungen und Programmiersprachen, so dass die Studenten direkt in diesem Sektor arbeiten können.

Dieser **Universitätskurs in Programmierung von Videospiele** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Vermittlung aller relevanten Elemente der Videospieleprogrammierung
- ♦ Die Bereitstellung eines Kontextes über die Videospieleindustrie für den Studenten
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Die Programmierung von Videospiele ist die Gegenwart und die Zukunft, lernen Sie mit TECH und verbessern Sie Ihre Jobchancen"*

“*Ergreifen Sie den Beruf der Gegenwart und der Zukunft: Lernen Sie, Videospiele zu programmieren*”

Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Erfahrungen aus ihrer Arbeit in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situierendes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d.h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung in 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 werden sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Wissen Sie, wie Sie Ihre Lieblingsvideospiele programmieren können? Mit diesem Universitätskurs werden Sie es lernen.*

*Spezialisieren Sie sich auf die Programmierung von Videospiele und machen Sie Karriere in der interessantesten Branche von heute.*



# 02 Ziele

Das Hauptziel dieses Universitätskurses in Programmierung von Videospielen ist es, den Studenten die besten Programmierwerkzeuge für den Bereich der Videospiele zu vermitteln, damit sie mit den gängigsten Arbeitsumgebungen und den häufigsten Aufgaben bei der Codierung eines Spiels vertraut sind. Auf diese Weise haben die Studenten dank ihrer spezifischen Weiterbildung in diesem Bereich Zugang zu den besten Jobs. Die allgemeinen und spezifischen Ziele dieser Qualifikation werden im Folgenden vorgestellt.



“

*Das Ziel von TECH ist es, die besten  
Videospieleprogrammierer der  
Zukunft hervorzubringen"*



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Kennenlernen der verschiedenen Videospiegelgenres, des Konzepts des Gameplays und seiner Merkmale, um sie bei der Analyse von Videospiele oder bei der Gestaltung von Videospiele anwenden zu können
- ◆ Vertiefen des Produktionsprozesses eines Videospiele und der SCRUM-Methodik für die Projektproduktion
- ◆ Lernen der Grundlagen des Videospieldesigns und das theoretische Wissen, das ein Videospieldesigner kennen sollte
- ◆ Entwickeln von Ideen und Erstellen von unterhaltsamen Geschichten, Plots und Drehbüchern für Videospiele
- ◆ Kennen der theoretischen und praktischen Grundlagen der künstlerischen Gestaltung eines Videospiele
- ◆ In der Lage sein, ein unabhängiges digitales Startup zu gründen





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Bedienen der am häufigsten verwendeten Engine in der Videospieldentwicklung: Unity 3D Engine
- ◆ Studieren der Unity-Programmierung und Erlernen der Programmoberfläche
- ◆ Kennenlernen der Erstellung eines 2D-Videospiels: Programmieren von Charakterbewegungen, Feinden und Animationen
- ◆ Entwickeln von verschiedenen Spielelementen wie Plattformen oder Tasten
- ◆ Erstellen der Spieloberfläche oder des HUD
- ◆ Erweitern der Kenntnisse über KI, sowohl für die Erstellung von Feinden als auch von nicht spielbaren Charakteren (NPCs) in 2D

“

*Erreichen Sie Ihre Ziele, indem Sie sich spezialisieren. Programmierung ist für die Entwicklung eines Videospieles unerlässlich“*



# 03 Kursleitung

Dieser Universitätskurs in Programmierung von Videospiele wird von den besten Spezialisten der Videospieleentwicklung unterrichtet. Dank ihrer Erfahrung können die Studenten eine Reihe von Kompetenzen erwerben, die ihnen den Einstieg in die Branche erleichtern und sie zu von den Unternehmen des Sektors geschätzten Fachleuten machen.



“

*Die besten Experten unterrichten diesen  
Universitätskurs und bieten ihr Wissen  
an, das sie in ihrer beruflichen Laufbahn  
erworben haben"*

## Leitung



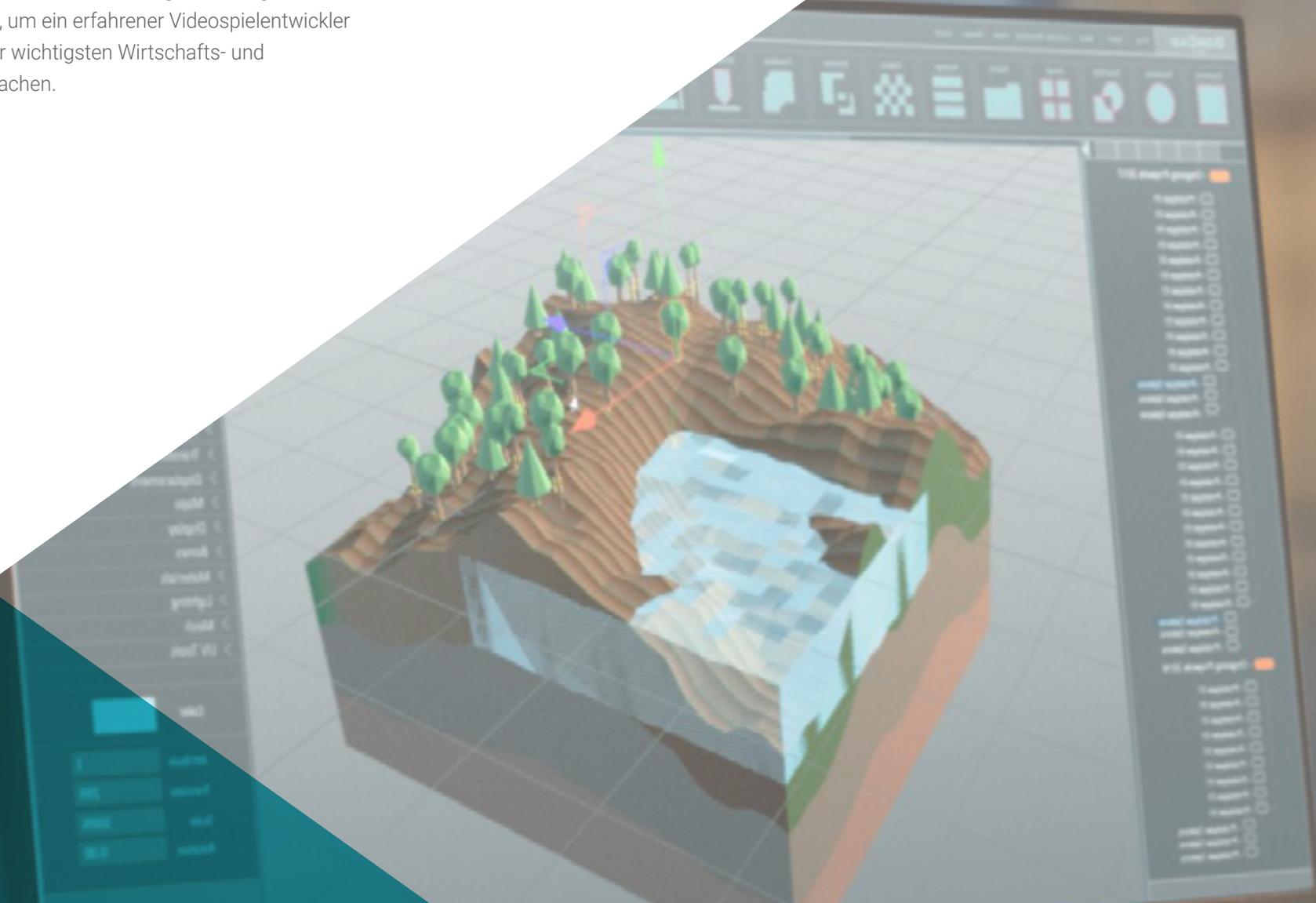
### D. Blasco Vilches, Luis Felipe

- Narrative Designer bei Saona Studios, Spanien
- Narrative Designer bei Stage Clear Studios, der ein exklusives Produkt entwickelt
- Narrative Designer bei HeYou Games für das Projekt "Youturbo"
- Designer und Drehbuchautor von E-Learning-Produkten und Serious Games für Telefónica Learning Services, TAK und Bizpills
- Leveldesigner bei Indigo für das Projekt "Meatball Marathon"
- Dozent für Drehbuchschreiben im Rahmen des Masterstudiengangs für die Entwicklung von Videospiele an der Universität von Málaga
- Dozent im Bereich Videospiele in narrativem Design und Produktion an der TAI-Filmabteilung, Madrid
- Dozent für narratives Design und Drehbuch-Workshops sowie für den Studiengang Videospieldesign an der ESCAV, Granada
- Hochschulabschluss in spanischer Philologie an der Universität von Granada
- Masterstudiengang in Kreativität und Drehbuchschreiben für das Fernsehen an der Universität Rey Juan Carlos



# 04 Struktur und Inhalt

Die Inhalte dieses Universitätskurses wurden von qualifizierten Fachleuten erstellt, die die Videospelindustrie und ihre aktuellen Anforderungen an Programmierer genau kennen. Dies ist der beste Weg, um ein erfahrener Videospelentwickler zu werden und Ihren Weg in einem der wichtigsten Wirtschafts- und Unterhaltungssektoren weltweit zu machen.



“

*Inhalte, die Ihren Erwartungen  
und Bedürfnissen entsprechen”*

## Modul 1. Programmierung

- 1.1. Programmierung in Unity 3D
  - 1.1.1. Installation
  - 1.1.2. Interface-Elemente
  - 1.1.3. Szene erstellen und Objekt importieren
- 1.2. Terrain
  - 1.2.1. Terrain I: einen Boden und Berge erstellen
  - 1.2.2. Terrain II: Bäume und Blumen
  - 1.2.3. Terrain III: Wasser und Skybox
- 1.3. 2D-Charaktererstellung
  - 1.3.1. Kollisionen
  - 1.3.2. Kollisionen
  - 1.3.3. Trigger
- 1.4. Gameplay I
  - 1.4.1. Programmierung: Angriffsfähigkeit
  - 1.4.2. Programmierung: Sprungfertigkeit
  - 1.4.3. Programmierung: Schießfertigkeit
- 1.5. Gameplay II
  - 1.5.1. Programmierung: Waffen
  - 1.5.2. Programmierung: Artikel
  - 1.5.3. Programmierung: Checkpoint
- 1.6. AI: Feinde
  - 1.6.1. Grundfeind
  - 1.6.2. Fliegender Feind
  - 1.6.3. Komplexer Feind
- 1.7. Programmierungselemente: Elemente und Plattformen
  - 1.7.1. Bewegung der Plattform
  - 1.7.2. Bomben



- 1.8. 2D Charakter- und Partikelanimation
  - 1.8.1. Animationen importieren
  - 1.8.2. Programmierung von Animationen
  - 1.8.3. Partikel
- 1.9. Erstellung von HUDs und Schnittstellen
  - 1.9.1. Leben erschaffen
  - 1.9.2. Erstellung von Texten und Dialogen
    - 1.9.2.1. Text erstellen
    - 1.9.2.2. Dialoge gestalten
    - 1.9.2.3. Auswahl der Reaktion

“*Das spezialisierteste Programm für die anspruchsvollsten Studenten*”



# 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 Universitätskurs in Programmierung von Videospiele 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 **Universitätskurs in Programmierung von Videospiele**n enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologische Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

**Titel: Universitätskurs in Programmierung von Videospiele**n

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



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

zukunft

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

**tech** technologische  
universität

Universitätskurs  
Programmierung  
von Videospiele

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

# Universitätskurs Programmierung von Videospiele

