

# Universitätskurs

## Programmierung von Videospiele





## 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/design/universitatskurs/programmierung-videospielen](http://www.techtitute.com/de/design/universitatskurs/programmierung-videospielen)

# 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 zeichnen sich durch ihr visuelles Niveau, die Ästhetik der Figuren, die Qualität der Grafik, die Musik oder die Geschichte aus. Es ist das erste, was die Spieler sehen und schätzen. Aber hinter all dem steckt eine unsichtbare Arbeit, die für das Funktionieren aller Teile eines Videospiels unerlässlich ist: die Programmierung. Deshalb ist es wichtig, über ein Team zu verfügen, das auf diesen Bereich spezialisiert ist, denn ohne es könnten die kreativen Ideen der Designer und Drehbuchautoren nicht umgesetzt werden. Vor diesem Hintergrund wurde das folgende Programm entwickelt, das alle Kenntnisse zusammenfasst, die den Studenten helfen werden, sich in diesem Bereich zu spezialisieren.





*Die Programmierung ist die verborgene Grundlage von Videospiele. Spezialisieren Sie sich in diesem Bereich, indem Sie sich für dieses Programm einschreiben"*

Um ein Videospiel zu entwickeln, muss man sich zunächst eine Idee ausdenken: welche Abenteuer passieren, wie es gespielt wird, wie die Regeln aussehen, die Charaktere, die Szenarien und vieles mehr. Dann ist es an der Zeit, mit dem "Game Design" zu beginnen, einem Prozess, bei dem die Spielmechanik definiert und ein Prototyp in einer Programmiersprache erstellt wird. Von hier aus sind die Programmierer für die Umsetzung aller Ideen des Designteams verantwortlich und übersetzen sie in Aktionen, die auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Es handelt sich also um einen sehr geschätzten Beruf in der Branche. Ohne sie wären die Spieler nicht in der Lage, ihre Lieblingsspiele zu genießen. Vor diesem Hintergrund wurde dieser Universitätsexperte entwickelt, der es Designern ermöglicht, sich auf diese grundlegenden Aspekte der Programmierung zu spezialisieren. Zu diesem Zweck wird einer der am weitesten verbreiteten Entwicklungsfaktoren in diesem Sektor berücksichtigt: *Unity 3D Engine*, auf der Spiele wie *Super Mario Run*, *Pokemon Go*, *Resident Evil* und *Umbrella Corps* entwickelt wurden, um nur einige zu nennen.

Auf diese Weise vermittelt dieses Programm alle erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten, um dieses Gebiet zu beherrschen. Der Online-Modus und der Direktabschluss, bei dem der Student selbst entscheiden kann, wo und wann er studiert, ohne sich um eine Abschlussarbeit kümmern zu müssen, ermöglichen es ihm, diese Kenntnisse sofort anzuwenden.

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

- ◆ Die Vermittlung aller relevanten Elemente bei der Programmierung eines Videospieles
- ◆ Der Nutzen von Informationen aus der Videospiegelindustrie für den Studenten
- ◆ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ◆ Die Verfügbarkeit des Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*C++ ist die am häufigsten verwendete Programmiersprache in der Welt der Videospiele. Auch Sie können sie in diesem Kurs lernen"*

“

*Dies ist eine großartige Gelegenheit, in einen Bereich einzusteigen, der in der Videospieleindustrie sehr geschätzt wird: die Programmierung”*

Das Dozententeam des Programms besteht aus Fachleuten des Sektors, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie aus anerkannten Spezialisten von führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden dem Studenten 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 der Student versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird er von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Dank der Direktqualifikation, ohne Abschlussarbeit, können Sie alles, was Sie lernen, sofort nach jeder Einheit anwenden.*

*Bei 100% Online-Inhalten entscheiden Sie, wo und wann Sie lernen.*



# 02 Ziele

Der Schwerpunkt dieses Universitätskurses liegt darauf, den Studenten die besten Werkzeuge für die Programmierung von Videospielen an die Hand zu geben. Sie werden mit den wichtigsten Konzepten in diesem Bereich vertraut gemacht und lernen die häufigsten Aufgaben beim Programmieren eines Spiels kennen. Dazu müssen Sie eines der am weitesten verbreiteten Programme der Branche, die *Unity 3D Engine*, beherrschen, die Sprache C++ lernen und verschiedene KI-Fähigkeiten bei der Erstellung von Feinden und NSCs anwenden. All dies ist in einem Programm zusammengefasst, das jederzeit verfügbar ist.





“

*Spezialisieren Sie sich und erreichen  
Sie neue Ziele dank eines Programms  
ohne Zeitpläne und Grenzen”*



## Allgemeine ziele

---

- ◆ Kennenlernen der verschiedenen Videospieldesigns, des Konzepts des Gameplays und seiner Merkmale, um sie bei der Analyse von Videospielen oder bei der Gestaltung von Videospielen anwenden zu können
- ◆ Vertiefen des Produktionsprozesses eines Videospieles 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 Videospieles
- ◆ 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 mit C# und Kennenlernen der Programmoberfläche
- ◆ Erstellen eines 2D-Videospiels lernen: Programmierung 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

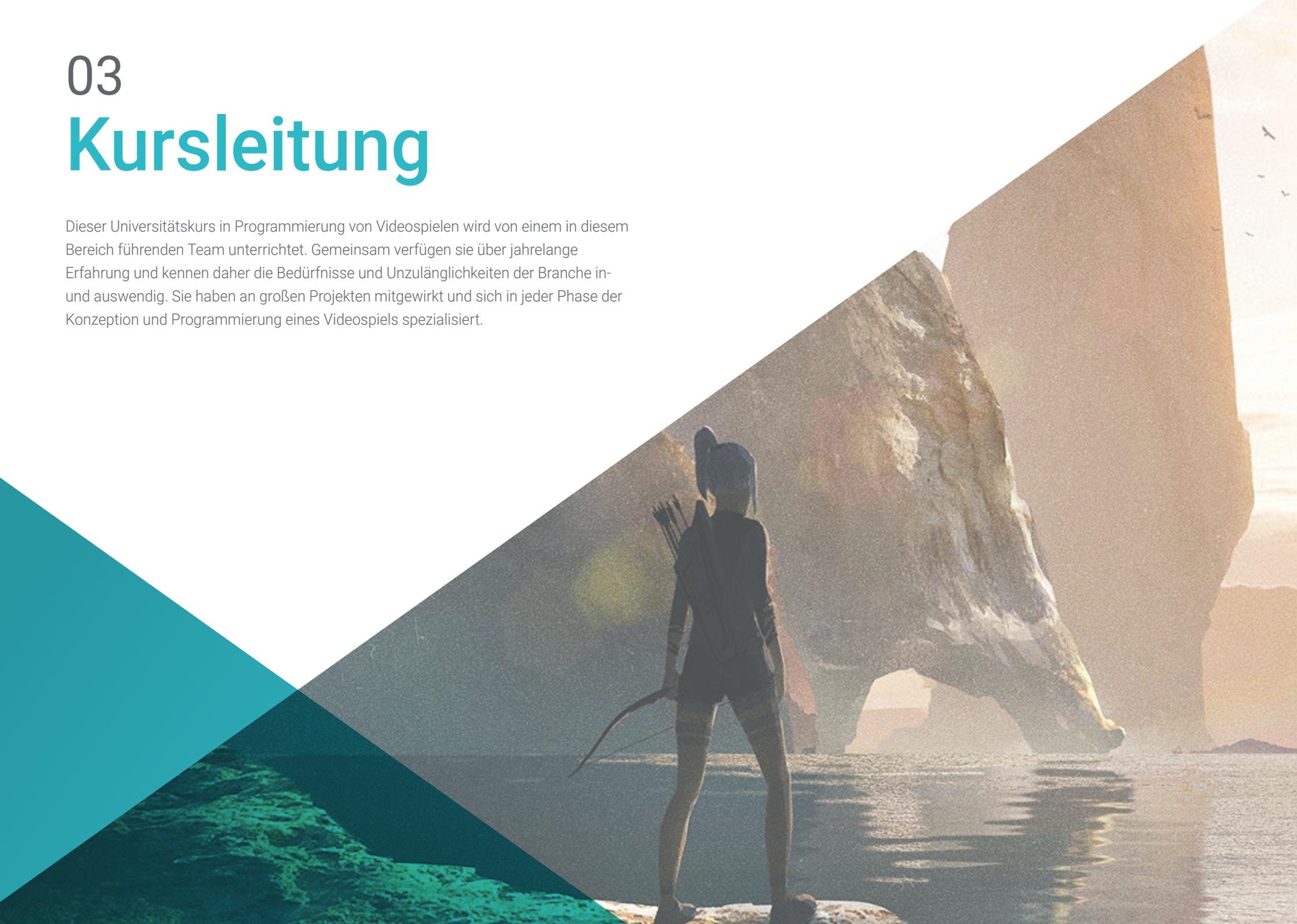
“

*Die Programmierung von Videospielen ist ein grundlegender Pfeiler. Sie zu kennen, ist ein Synonym für Spitzenleistungen in der Branche”*

# 03

## Kursleitung

Dieser Universitätskurs in Programmierung von Videospielen wird von einem in diesem Bereich führenden Team unterrichtet. Gemeinsam verfügen sie über jahrelange Erfahrung und kennen daher die Bedürfnisse und Unzulänglichkeiten der Branche in- und auswendig. Sie haben an großen Projekten mitgewirkt und sich in jeder Phase der Konzeption und Programmierung eines Videospieles spezialisiert.



“

*Wenn Sie sich für dieses  
Programm einschreiben, werden  
Sie dank dieser Expertengruppe  
Spitzenleistungen erbringen”*

## Leitung



### Hr. 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 in 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 inhaltliche Struktur dieses Kurses wurde entsprechend den Empfehlungen des Dozententeams entwickelt, das die Bedürfnisse der Industrie kennt. Auf diese Weise können die Studenten den Umgang mit den am häufigsten verwendeten Tools wie der *Unity 3D Engine* in Verbindung mit der Sprache C++ erlernen. Darüber hinaus werden sie KI-Parameter beherrschen, um intelligentere Feinde und NSC-Charaktere zu schaffen. Alles, was sie lernen, können sie dank der Online-Verfügbarkeit des Universitätskurses und der direkten Qualifikation sofort in Ihrem Arbeitsumfeld anwenden.





“

*In diesem Programm finden Sie die besten Inhalte, um zu lernen, wie man Videospiele programmiert”*

## 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: Items
  - 1.5.3. Programmierung: *Checkpoint*
- 1.6. KI: Gegner
  - 1.6.1. Einfacher Feind
  - 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



*Werden Sie Designer  
mit Spezialisierung auf  
Programmierung und verbessern  
Sie Ihre Karrierechancen“*

# 05 Methodik

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

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



“

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

## Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

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

“

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



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



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

## Eine innovative und andersartige Lernmethode

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

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

Die Fallmethode ist das von den besten Fakultäten der Welt am häufigsten verwendete Lernsystem. 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 Programms 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 ausgestellt 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 Videospielen

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

# Universitätskurs

## Programmierung von Videospiele

