

# Curso Universitario

## Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos



## Curso Universitario Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/disenio/curso-universitario/animacion-3d-aplicada-motores-videojuegos](http://www.techtitute.com/disenio/curso-universitario/animacion-3d-aplicada-motores-videojuegos)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

El auge de la animación 3D es una realidad que va en aumento. Por ese motivo, es necesario que el profesional del diseño implemente a sus habilidades y conocimientos las nuevas herramientas digitales que la industria demanda. Sin embargo, encontrar una titulación que abarque de manera dinámica e intensiva esta cuestión es una tarea compleja, o al menos lo era hasta que TECH y su equipo de expertos decidieron desarrollar este completísimo programa. Se trata de una titulación orientada al manejo de los principales softwares y aplicaciones para la creación de piezas tridimensionales en proyectos audiovisuales a través de 180 horas del mejor material teórico, práctico y adicional. Una capacitación donde el creativo podrá trabajar en el perfeccionamiento de sus habilidades en diseños y materialización de ideas a través de una experiencia académica 100% online.





“

*El dominio de los principales softwares de animación 3D te abrirá las puertas de un futuro laboral con muchísimas más oportunidades dentro de la industria gaming”*

El diseño en modelados 3D y en inteligencia artificial comparten características y objetivos, ya que ambos apartados buscan que los personajes, estructuras, mapas, y, en general, cualquier objeto tridimensional se valga por sí mismo. Así es posible brindar una experiencia inmersiva, emulando en incontables ocasiones aspectos de la realidad. Gracias a ello, la animación 3D se ha convertido en el principal artifice del éxito de las franquicias *gaming*, pues el público avala el esfuerzo del profesional en materia de creación más que el argumento de una historia o el desarrollo de la misma.

Lo que ocurre con el tema del diseño es que vive en constante actualización y cada vez son más los requerimientos y exigencias por parte de la industria para satisfacer las expectativas de los clientes. Por ello, cursar un programa que le proporcione la información necesaria para dominar este campo se convierte en una alternativa que muchos creativos acaban eligiendo antes de alcanzar el éxito. Para ello, puede contar con este completísimo Curso Universitario, el cual le aportará los mejores conocimientos para manejar los programas de diseño más complejos para la animación en 3D, permitiéndole generar motores para videojuegos y participar en otros proyectos de la industria audiovisual.

Para el desarrollo del programa, el alumno contará con un periodo de riguroso, intensivo y exhaustivo capacitación online. Se trata de una titulación 100% online, sin horarios fijos y con toda la libertad de acceder siempre y cuando desee, sin límites. Además, dentro del material teórico-práctico el especialista encontrará: vídeos al detalle, artículos de investigación y lecturas complementarias con los que podrá ahondar en los diferentes apartados del programa. Todo este contenido estará disponible desde el inicio de la actividad académica y estará disponible para su descarga en cualquier dispositivo con conexión a internet. Así TECH garantiza una experiencia con la cual podrá alcanzar hasta sus objetivos más ambiciosos en tan solo 6 semanas.

Este **Curso Universitario en Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en videojuegos y tecnología
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ◆ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ◆ Su especial hincapié en el modelado y animación 3D en entornos virtuales
- ◆ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ◆ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Un Curso Universitario multidisciplinar que ayudará al estudiante a profundizar en la animación 3D, un sector con amplias expectativas de futuro”*

“

*Con este programa aprenderás sobre la animación en general y profundizarás específicamente en el apartado 3D. Así no limitarás tus conocimientos, sino que los expandirás de manera garantizada”*

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Sé parte de la industria audiovisual y pon en práctica tus conocimientos en otros campos como el cine, la televisión y los videojuegos con este Curso Universitario.*

*Accede al Campus Virtual siempre que desees, revisa tu material de estudio y perfecciona el manejo de los programas de diseño. Así ampliarás tu radio de acción del futuro.*



# 02 Objetivos

El deseo por formar parte del grupo de los mejores profesionales que diseñen los siguientes productos de la animación 3D que repercutan en el mundo, es una necesidad por parte del alumno. TECH en su compromiso con los estudiantes, ofrece este programa con el objetivo principal de que los egresados aprendan las nuevas técnicas de diseño, así como a manejar los programas y softwares más demandados y con mayor alcance de profesionalismo para la realización de piezas y productos internacionales.



“

*Si entre tus objetivos está el dominar Blender, este es el mejor camino a seguir. Matricúlate en este Curso Universitario y sé parte de la industria audiovisual”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Animar personajes bípedos y cuadrúpedos en 3D
- ◆ Descubrir el *rigging* 3D
- ◆ Analizar la importancia del movimiento corporal del animador para tener referencias en las animaciones

“

*Un programa lleno de conocimiento a tu disposición. No te quedes sin cupo y matricúlate ahora mismo en este programa de TECH”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Desarrollar un conocimiento especializado en el uso del software de animación 3D
- ◆ Determinar las similitudes y diferencias entre un bípedo y un cuadrúpedo
- ◆ Desarrollar varios ciclos de animación
- ◆ Interiorizar el *lipsync*, *rig facial*
- ◆ Analizar las diferencias entre la animación realizada para cine y para videojuegos
- ◆ Desarrollar un esqueleto personalizado
- ◆ Dominar la composición de las cámaras y planos

# 03

## Dirección del curso

Para este Curso Universitario, TECH ha seleccionado un importante equipo docente que a lo largo de sus carreras han pertenecido y pertenecen a diferentes compañías del sector. Los docentes a cargo destacan por su creatividad, conocimiento y manejo de las herramientas digitales más complejas, lo cual ha servido para posicionarlos en la cúspide dentro de la industria. Todo este bagaje y experiencia enriquecerán el desarrollo del programa, permitiendo al estudiante mejorar sus habilidades y convertirse en el próximo creador de una franquicia exitosa.





“

*Aprende de los mejores y sé parte de la industria que marcará el entretenimiento de los próximos años, trayendo al mundo productos en cine, televisión, plataformas digitales y videojuegos”*

## Dirección



### D. Ortega Ordóñez, Juan Pablo

- ♦ Director de Ingeniería y Diseño de Gamificación para el Grupo Intervenía
- ♦ Profesor en ESNE de Diseño de Videojuegos, Diseño de Niveles, Producción del Videojuego, Middleware, Creative Media Industries, etc
- ♦ Asesor en la fundación de empresas como Avatar Games o Interactive Selection
- ♦ Autor del libro *Diseño de Videojuegos*
- ♦ Miembro del Consejo Asesor de Nima World

## Profesores

### D. Pradana Sánchez, Noel

- ♦ Especialista en Rigging y Animación 3D para Videojuegos
- ♦ Artista Gráfico 3D en Dog Lab Studios
- ♦ Productor en Imagine Games dirigiendo el equipo de desarrollo de videojuegos
- ♦ Artista Gráfico en Wildbit Studios con trabajos 2D y 3D
- ♦ Experiencia docente en ESNE y en el CFGS en Animaciones 3D: juegos y entornos educativos
- ♦ Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos por la Universidad ESNE
- ♦ Máster de Formación al Profesorado por la URJC
- ♦ Especialista en Rigging y Animación 3D por Voxel School



# 04

## Estructura y contenido

El temario de este programa ha sido diseñado por un equipo de expertos que conoce las necesidades actuales del sector de los videojuegos. Gracias a ello ha sido posible crear un programa desglosado con información precisa, que ayudará al estudiante a alcanzar sus metas profesionales. Se trata de un Curso Universitario lleno de contenido informativo, pedagógico y multidisciplinar. Además, brindará al egresado las herramientas necesarias para expresar su capacidad creativa al máximo en el diseño de la animación 3D.



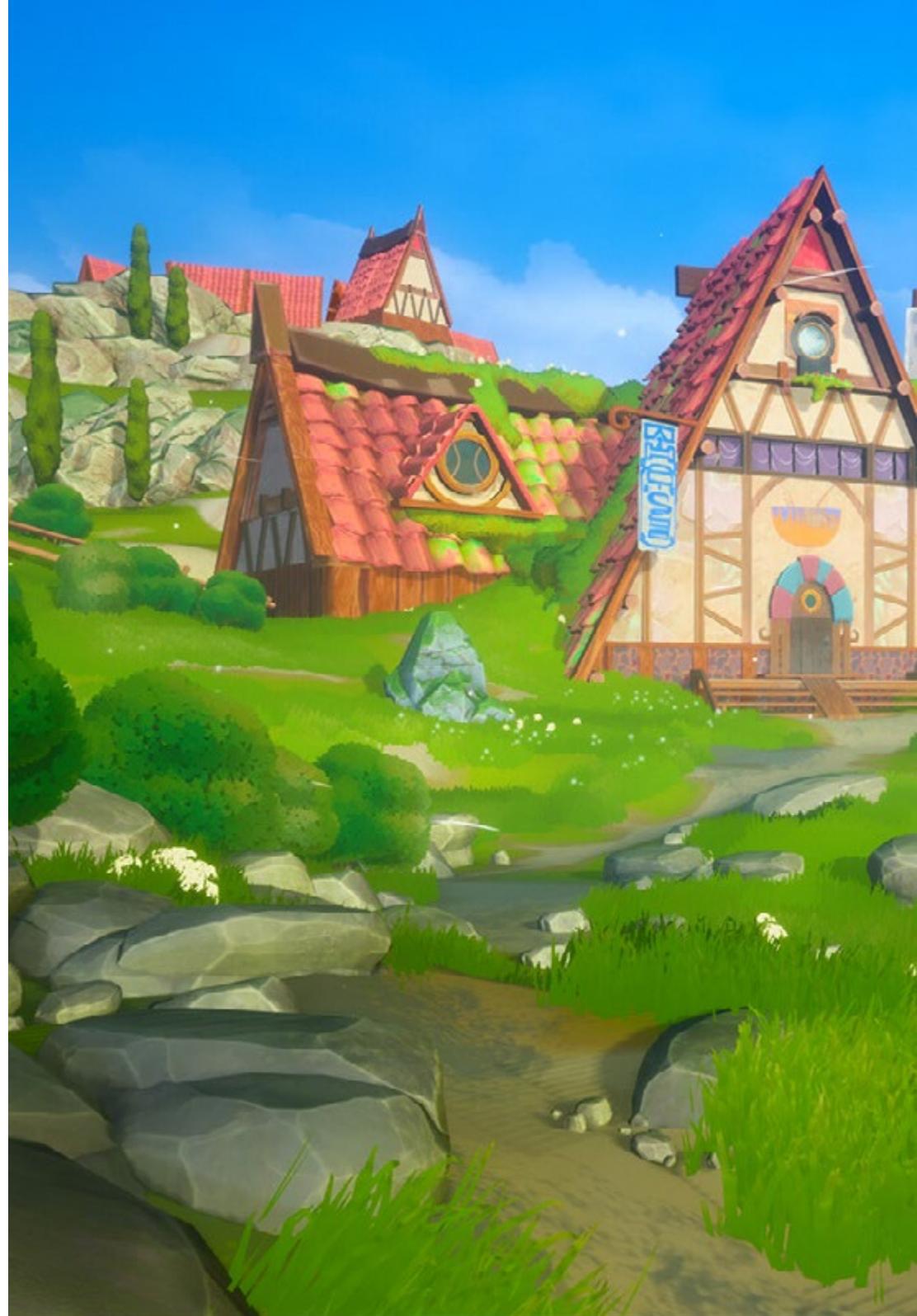


“

*Aprenderás a diseñar con softwares altamente calificados por la industria audiovisual y resaltarás con tus diseños 3D”*

## Módulo 1. Animación 3D

- 1.1. Manejo del software
  - 1.1.1. Manejo de información y metodología de trabajo
  - 1.1.2. La animación
  - 1.1.3. Timing y peso
  - 1.1.4. Animación con objetos básicos
  - 1.1.5. Cinemática directa e inversa
  - 1.1.6. Cinemática inversa
  - 1.1.7. Cadena cinemática
- 1.2. Anatomía. Bípedo vs. Cuadrúpedo
  - 1.2.1. Bípedo
  - 1.2.2. Cuadrúpedo
  - 1.2.3. Ciclo de caminar
  - 1.2.4. Ciclo de correr
- 1.3. Rig facial y Morpher
  - 1.3.1. Lenguaje facial. Lip-sync, ojos, focos de atención
  - 1.3.2. Edición de secuencias
  - 1.3.3. La fonética. Importancia
- 1.4. Animación aplicada
  - 1.4.1. Animación 3D para cine y televisión
  - 1.4.2. Animación para videojuegos
  - 1.4.3. Animación para otras aplicaciones
- 1.5. Captura de movimiento con Kinect
  - 1.5.1. Captura de movimientos para animación
  - 1.5.2. Secuencia de movimientos
  - 1.5.3. Integración en Blender
- 1.6. Esqueleto, *skinning* y *setup*
  - 1.6.1. Interacción entre esqueleto y geometría
  - 1.6.2. Interpolación de mallas
  - 1.6.3. Pesos de animación





- 1.7. *Acting*
  - 1.7.1. El lenguaje corporal
  - 1.7.2. Las poses
  - 1.7.3. Edición de secuencias
- 1.8. Cámaras y planos
  - 1.8.1. La cámara y el entorno
  - 1.8.2. Composición del plano y los personajes
  - 1.8.3. Acabados
- 1.9. Efectos visuales especiales
  - 1.9.1. Los efectos visuales y la animación
  - 1.9.2. Tipos de efectos ópticos
  - 1.9.3. 3D VFX L
- 1.10. El animador como actor
  - 1.10.1. Las expresiones
  - 1.10.2. Referencias de los actores
  - 1.10.3. De la cámara al programa

“ No lo pienses más y matricúlate en un programa que te capacitará para destacar en el sector de los videojuegos 3D en menos de 6 semanas”

05

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”*

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





**Case Studies**

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



**Clases magistrales**

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



**Guías rápidas de actuación**

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

# Titulación

El Curso Universitario en Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Curso Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

El programa del **Curso Universitario en Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Curso Universitario en Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**



\*Apostilla de la Haya. En caso de que el alumno solicite que su diploma de TECH Global University recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad FUNDEPOS realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Curso Universitario Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario

## Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos