

Curso Universitario

Técnico en Iluminación,
Partículas, Materiales
y Texturas para
Videojuegos 3D





Curso Universitario Técnico en Iluminación, Partículas, Materiales y Texturas para Videojuegos 3D

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

Acceso web: www.techtitute.com/disenio/curso-universitario/tecnico-iluminacion-particulas-materiales-texturas-videojuegos-3d

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología

pág. 20

06

Titulación

pág. 28

01

Presentación

Desde las propias bases de la fotografía hasta el proceso de creación audiovisual, la iluminación para el diseño de productos 3D es una de las partes más importantes para el éxito de los mismos. El empleo y la utilización de las técnicas de iluminación más avanzadas pueden determinar la percepción de escenarios, cinemáticas y facciones faciales en un videojuego. Por ello, es importante que los diseñadores estén al tanto de las novedades y metodologías más eficaces para manejar *Shaders*, partículas y Mecanim, cuestiones en las que precisamente ahonda este programa de TECH. Mediante los conocimientos de un cuerpo docente experto, el diseñador adquirirá las competencias más renovadas y actualizadas de este campo, en un formato 100% online cómodo, flexible y adaptable a toda clase de agendas y responsabilidades.





“

Un programa completamente online para que ahondes en VFX avanzado y acabados cinematográficos de gran calidad, con un contenido didáctico exhaustivo y ameno”

Los productos audiovisuales son en su gran mayoría proyectos de un trabajo intenso y dedicado. Por tal motivo, se espera que los profesionales encargados para la creación de los mismos tengan los conocimientos adecuados para ofrecer un espectáculo de luces, partículas y materiales de gran calidad. Entre las cualidades a destacar del diseño se encuentra el conocimiento en programas como Unity, ampliamente usados en todo tipo de ámbitos, incluido el de los videojuegos.

No es un secreto que entre más dedicación tenga un producto, este será mil veces más exitoso. Es por ello que producciones como Assassin's Creed son tan aclamadas por el público a nivel mundial. Un componente que hace de esta serie llamativa y famosa es la atención al juego de luces, a las texturas de los personajes y en especial a la producción que se encarga dar un ambiente particular al proyecto. Por tal motivo, TECH ofrece a los diseñadores profesionales este Curso Universitario, donde el estudiante podrá perfeccionar y actualizar sus conocimientos en técnicas de iluminación.

Se trata de una titulación multidisciplinar y dinámica que recoge la información de mayor rigor sobre el desarrollo de materiales audiovisuales en formato 3D, así como la creación de interfaces, menús y sistemas de animación a través de las principales técnicas. El alumno podrá trabajar en la profundización de sus competencias, adquiriendo conocimientos en su camino profesional.

Para facilitar la labor de estudio, se ha creado una extensa biblioteca multimedia de material adicional, incluyendo vídeos al detalle, ejercicios de autoconocimiento, artículos de investigación, lecturas complementarias y resúmenes dinámicos. Además, la totalidad del material estará disponible desde el inicio del programa y el estudiante podrá acceder a él siempre y cuando lo desee desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

Este **Curso Universitario en Técnico en Iluminación, Partículas, Materiales y Texturas para Videojuegos 3D** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado.

- ◆ 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



Dominar las técnicas de iluminación será necesario para ti en tu carrera como diseñador”

“

Un Curso Universitario hecho a la medida para ti, donde podrás adquirir nuevos conocimientos y profundizarlos en pro de trabajo de campo para ambientaciones de series, películas o videojuegos”

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 programa académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Este programa te permitirá abrir puertas laborales en el futuro, haciendo de ti un profesional digno de merecerlas.

Una vez finalizado el programa podrás titularte como Técnico en Iluminación, Partículas, Materiales y Texturas para Videojuegos 3D.



02 Objetivos

El principal objetivo de este Curso Universitario, es que el estudiante aprenda y tenga conocimientos sobre la iluminación, partículas, materiales y texturas para videojuegos 3D, además de poderlos aplicar para el cine y la televisión. Por esa razón, TECH pondrá a disposición del estudiante la información más completa y actualizada sobre las principales técnicas de iluminación.





“

Sé parte de la industria del entretenimiento convirtiéndote en un técnico versado en las áreas de iluminación y desarrollo de partículas, materiales y texturas 3D”



Objetivos generales

- ◆ Profundizar en el desarrollo de elementos, componentes visuales y sistemas relacionados con el entorno 3D
- ◆ Generar sistemas de partículas y *shaders* para potenciar el acabado artístico del juego
- ◆ Desarrollar entornos inmersivos cuyos componentes visuales puedan gestionarse y ejecutarse de manera óptima

“

Si entre tus objetivos está el dominar los diferentes modos de iluminación que existen, así como el bakeado de luces, estás ante la mejor oportunidad para conseguirlo”





Objetivos específicos

- ◆ Aprender a utilizar recursos gráficos rasterizados para integrar en videojuegos 3D
- ◆ Implementar interfaces y menús para videojuegos 3D, fáciles de aplicar a entornos de VR
- ◆ Crear sistemas de animaciones versátiles para videojuegos profesionales
- ◆ Utilizar *Shaders* y materiales para dar un acabado profesional
- ◆ Crear y configurar sistemas de partículas
- ◆ Utilizar técnicas de iluminación optimizadas para reducir el impacto sobre el rendimiento del motor de juego
- ◆ Generar VFX de calidad profesional
- ◆ Conocer los diferentes componentes para gestionar los distintos tipos de audio en un videojuego 3D

03

Dirección del curso

La misión de ofrecer al estudiante un cuadro docente de primer nivel nace del deseo por mejorar a los profesionales del futuro, por tal motivo TECH ha seleccionado un grupo versado de profesores expertos en la materia de iluminación para 3D. Esto con el propósito de que los estudiantes aprendan de los mejores docentes a nivel mundial desde su experiencia y conocimiento.



“

Este cuadro docente te ayudará a mejorar tus capacidades y habilidades para posicionarte como uno de los mejores técnicos en iluminación para la creación de proyectos multimedia”

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. Ferrer Mas, Miquel

- ♦ Desarrollador Senior Unity en Quantic Brains
- ♦ Lead Programmer en Big Bang Box
- ♦ Cofundador y Programador de Videojuegos en Carbonbyte
- ♦ Programador Audiovisual en Unkasoft Advergaming
- ♦ Programador de Videojuegos en Enne
- ♦ Director de Diseño en Bioalma
- ♦ Técnico Superior de Informática por la Na Camel·la
- ♦ Máster de Programación de Videojuegos por la CICE
- ♦ Curso de Introducción al Aprendizaje Profundo con PyTorch por Udacity



04

Estructura y contenido

TECH ha diseñado un amplio temario, compuesto por temas de interés y tópicos importantes para el desarrollo del programa, por lo que el estudiante encontrará vídeos al detalle, artículos de investigación, resúmenes dinámicos, lecturas complementarias y ejercicios de autoconocimiento. Gracias a ello, el egresado podrá profundizar de manera personalizada en los distintos aspectos del temario y estudiarlos siempre que quiera, gracias a la accesibilidad del aula virtual.



“

Accediendo al campus virtual podrás revisar todo el contenido del programa, permitiéndote estudiarlo siempre que desees”

Módulo 1. Desarrollo de videojuegos 2D y 3D

- 1.1. Recursos gráficos rasterizados
 - 1.1.1. *Sprites*
 - 1.1.2. *Atlas*
 - 1.1.3. *Texturas*
- 1.2. Desarrollo de interfaces y menús
 - 1.2.1. *Unity GUI*
 - 1.2.2. *Unity UI*
 - 1.2.3. *UI Toolkit*
- 1.3. Sistema de animación
 - 1.3.1. *Curvas y claves de animación*
 - 1.3.2. *Eventos de animación aplicados*
 - 1.3.3. *Modificadores*
- 1.4. Materiales y *Shaders*
 - 1.4.1. *Componentes de un material*
 - 1.4.2. *Tipos de RenderPass*
 - 1.4.3. *Shaders*
- 1.5. *Partículas*
 - 1.5.1. *Sistemas de partículas*
 - 1.5.2. *Emisores y subemisores*
 - 1.5.3. *Scripting*
- 1.6. *Iluminación*
 - 1.6.1. *Modos de iluminación*
 - 1.6.2. *Bakeado de luces*
 - 1.6.3. *Light Probes*





- 1.7. Mecanim
 - 1.7.1. *State Machines, Sub-State Machines* y transiciones entre animaciones
 - 1.7.2. *Blend Trees*
 - 1.7.3. *Animation Layers* e IK
- 1.8. Acabado cinematográfico
 - 1.8.1. *Timeline*
 - 1.8.2. Efectos de postprocesado
 - 1.8.3. *Universal Render Pipeline* y *High Definition Render Pipeline*
- 1.9. VFX avanzado
 - 1.9.1. *VFX Graph*
 - 1.9.2. *Shader Graph*
 - 1.9.3. *Pipeline tolos*
- 1.10. Componentes de audio
 - 1.10.1. *Audio Source* y *Audio Listener*
 - 1.10.2. *Audio Mixer*
 - 1.10.3. *Audio Spatializer*

“

Da a tus proyectos un acabado cinematográfico más profesional con el Curso Universitario de este programa y destaca entre los creadores de videojuegos 3D”

05

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning**.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el **New England Journal of Medicine**.





“

Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

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

El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que nos enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

En 2019, obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.



En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

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

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



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, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



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 las futuras decisiones difíciles.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán 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.



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

Titulación

El Curso Universitario en Técnico en Iluminación, Partículas, Materiales y Texturas para Videojuegos 3D garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Curso Universitario en Técnico en Iluminación, Partículas, Materiales y Texturas para Videojuegos 3D** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Curso Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Curso Universitario, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Curso Universitario en Técnico en Iluminación, Partículas, Materiales y Texturas para Videojuegos 3D**

ECTS: 6

Nº Horas Oficiales: 150 h.



*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Curso Universitario
Técnico en Iluminación,
Partículas, Materiales
y Texturas para
Videojuegos 3D

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

Curso Universitario

Técnico en Iluminación,
Partículas, Materiales
y Texturas para
Videojuegos 3D