Curso Universitario

Arte 3D Avanzado para Videojuegos

tech universidad

tech universidad

Curso Universitario
Arte 3D Avanzado para Videojuegos

- Modalidad: **online**
- Duración: **12 semanas**
- Titulación: **TECH Universidad**
- Acreditación: **12 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Acceso web: **www.techtitute.com/videojuegos/curso-universitario/arte-3d-avanzado-videojuegos**

Índice

01 Presentación — *pág. 4*

02 Objetivos — *pág. 8*

03 Estructura y contenido — *pág. 12*

04 Metodología de estudio — *pág. 16*

05 Titulación — *pág. 26*

01

Presentación

La base del aspecto visual de la mayoría de videojuegos actuales es el arte 3D. Esta disciplina permite diseñar la apariencia tridimensional de estas obras, por lo que es un elemento fundamental para las compañías desarrolladoras. Así, se trata de un ámbito con grandes perspectivas profesionales y este programa ha sido elaborado para permitir al alumno especializarse en esta área. De este modo, a partir de una metodología de enseñanza 100% online, el programa profundizará en cuestiones como el modelado inorgánico o el modelado 3D con software como Blender o Maya. Estos conocimientos convertirán al estudiante en un especialista altamente solicitado por las empresas de la industria.

Conviértete en experto en Arte 3D Avanzado para Videojuegos gracias a este programa, que mejorará tus perspectivas profesionales de forma inmediata gracias a sus contenidos avanzados"

El modelado 3D es esencial en la inmensa mayoría de videojuegos actuales. Por esa razón, los especialistas en este ámbito se han convertido en los últimos años en algunos de los profesionales más solicitados de la industria. Así, para poder aprovechar todas las oportunidades que ofrece esta área, se necesita acceder a los conocimientos más punteros, y eso es precisamente lo que ofrece este Curso Universitario.

A lo largo de este programa, el alumno podrá profundizar en importantes cuestiones del arte 3D orientado a videojuegos, como los principios y sistemas de animación, las librerías y uso de archivos de captura de movimiento o el uso de software como ZBrush, Blender, Maya o Substance Designer.

Con estos contenidos, que vendrán presentados a partir de diversos recursos multimedia, el estudiante podrá hacer progresar su carrera de un modo inmediato. Todo ello, además, mediante un sistema de aprendizaje en línea con el que el alumno podrá compaginar sin problemas su vida personal con los estudios, ya que le permitirá ir completando el programa a su ritmo, sin rígidos horarios ni incómodos desplazamientos a un centro académico.

Este **Curso Universitario en Arte 3D Avanzado para Videojuegos** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en diseño y desarrollo de videojuegos
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y 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 metodologías innovadoras
- 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

Este programa te permitirá conocer el uso de software como ZBrush, Blender o Substance Designer aplicados al diseño de videojuegos"

Podrás escoger el momento y el lugar para estudiar, ya que el sistema de aprendizaje con el que se desarrolla este programa se adaptará por completo a tus circunstancias personales y profesionales"

Desarrolla todo tu talento gracias a los avanzados contenidos de este programa y al intuitivo método de TECH, con una orientación eminentemente práctica.

Tendrás a tu disposición los mejores recursos multimedia: actividades teórico-prácticas, vídeos, resúmenes interactivos, clases magistrales, etc.

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.

02

Objetivos

Este Curso Universitario en Arte 3D Avanzado para Videojuegos tiene como objetivo principal acercar al profesional las últimas novedades en modelado 3D, de modo que al completar el programa esté preparado para acceder a numerosas oportunidades en un mercado en franca expansión como es la industria de los videojuegos. Por eso, esta titulación es esencial para progresar a nivel laboral, ya que todos sus contenidos están enfocados a hacer avanzar la carrera del alumno.

Cumplirás todos tus objetivos profesionales gracias a este Curso Universitario"

Objetivos generales

- Aprender los fundamentos del diseño de videojuegos y aquellos conocimientos teóricos que un diseñador de videojuegos debe manejar
- Conocer las bases teóricas y prácticas del diseño artístico de un videojuego
- Saber realizar tareas de modelado en 3D
- Dominar los conceptos clave del arte 3D aplicado a videojuegos

Participarás en el desarrollo de los grandes videojuegos de éxito del futuro"

Objetivos específicos

- Modelar y a texturizar los objetos y personajes en 3D
- Conocer la interfaz del programa 3D Studio Max y Mudbox para modelar los objetos y los personajes
- Entender la teoría del modelado en 3D
- Saber extraer las texturas
- Conocer el funcionamiento de las cámaras en 3D
- Examinar en profundidad modelos de naturalezas complejas, así como las técnicas de modelado
- Optimizar el tiempo de modelado
- Administrar herramientas avanzadas para el diseño 3D con la finalidad de dar soportes de postproducción para visualización final
- Crear entornos y atmósferas para mundos digitales

03

Estructura y contenido

Este Curso Universitario en Arte 3D Avanzado para Videojuegos está compuesto de 2 módulos específicos a través de los cuales el profesional podrá conocer, de primera mano y a través de los mejores recursos multimedia, las últimas novedades en el modelado orgánico e inorgánico o el *rigging* facial. Asimismo, profundizará en el manejo de software especializado como 3D Max, Graphite, Maya o Blender. De este modo, se convertirá en un gran experto en este ámbito y su carrera despegará de manera inmediata.

Este programa te dará acceso a una de las grandes empresas de desarrollo de la industria de los videojuegos”

Módulo 1. Arte 3D

1.1. El arte avanzado
- 1.1.1. Del *Concept Art* al 3D
- 1.1.2. Principios del modelo 3D
- 1.1.3. Tipos de Modelado: orgánico / inorgánico

1.2. Interfaz 3D Max
- 1.2.1. Software 3D Max
- 1.2.2. Interfaz básica
- 1.2.3. Organización de escenas

1.3. Modelado inorgánico
- 1.3.1. Modelado con primitivas y deformadores
- 1.3.2. Modelado con polígonos editables
- 1.3.3. Modelado con Graphite

1.4. Modelado orgánico
- 1.4.1. Modelado de personaje I
- 1.4.2. Modelado de personaje II
- 1.4.3. Modelado de personaje III

1.5. Creación de UV
- 1.5.1. Materiales y mapas básicos
- 1.5.2. Unwrapping y proyecciones de texturas
- 1.5.3. Retopología

1.6. 3D avanzado
- 1.6.1. Creación de atlas de texturas
- 1.6.2. Jerarquías y creación de huesos
- 1.6.3. Aplicación de un esqueleto

1.7. Sistemas de animación
- 1.7.1. Bipet
- 1.7.2. CAT
- 1.7.3. *Rigging* propio

1.8. *Rigging* facial
- 1.8.1. Expresiones
- 1.8.2. Restricciones
- 1.8.3. Controladores

1.9. Principios de la animación
- 1.9.1. Ciclos
- 1.9.2. Librerías y uso de archivos de captura de movimiento MoCap
- 1.9.3. Motion Mixer

1.10. Exportación a motores
- 1.10.1. Exportación al Motor de Unity
- 1.10.2. Exportación modelos
- 1.10.3. Exportación animaciones

Módulo 2. Diseño 3D

2.1. 3D en videojuegos, ¿por qué es importante?
- 2.1.1. Historia del 3D por computadora
- 2.1.2. Implementación de 3D en videojuegos
- 2.1.3. Técnicas para la optimización de 3D en videojuegos
- 2.1.4. Interacción entre softwares gráficos y motores de videojuegos

2.2. Modelado 3D: Maya
- 2.2.1. Filosofía de Maya
- 2.2.2. Capacidades de Maya
- 2.2.3. Proyectos realizados con Autodesk Maya
- 2.2.4. Introducción a herramientas de modelado, *Rig*, texturizado

2.3. Modelado 3D: Blender
- 2.3.1. Filosofía de Blender
- 2.3.2. Pasado, presente y futuro
- 2.3.3. Proyectos realizados con Blender
- 2.3.4. Blender Cloud
- 2.3.5. Introducción a herramientas de modelado, *Rig*, texturizado

2.4. Modelado 3D: ZBrush
- 2.4.1. Filosofía de ZBrush
- 2.4.2. Integración de ZBrush en un *Pipeline* de producción
- 2.4.3. Ventajas y desventajas frente a Blender
- 2.4.4. Análisis de diseños realizados en ZBrush

2.5. Texturizado 3D: Substance Designer
- 2.5.1. Introducción a Substance Designer
- 2.5.2. Filosofía de Substance Designer
- 2.5.3. Substance Designer en la producción de videojuegos
- 2.5.4. Interacción Substance Designer y Substance Painter

2.6. Texturizado 3D: Substance Painter
- 2.6.1. ¿Para qué se utiliza Substance Painter?
- 2.6.2. Substance Painter y su estandarización
- 2.6.3. Substance Painter en el texturizado estilizado
- 2.6.4. Substance Painter en el texturizado realista
- 2.6.5. Análisis de modelos texturizados

2.7. Texturizado 3D: Substance Alchemist
- 2.7.1. ¿Qué es Substance Alchemist?
- 2.7.2. *Workflow* de Substance Alchemist
- 2.7.3. Alternativas a Substance Alchemist
- 2.7.4. Ejemplos de proyectos

2.8. Renderizado: mapeado de texturas y *baking*
- 2.8.1. Introducción al mapeado de texturas
- 2.8.2. Mapeado de UV
- 2.8.3. Optimización de UV
- 2.8.4. UDIM
- 2.8.5. Integración con Softwares de texturizado

2.9. Renderizado: iluminación avanzada
- 2.9.1. Técnicas de iluminación
- 2.9.2. Balance de contrastes
- 2.9.3. Balance de color
- 2.9.4. Iluminación en videojuegos
- 2.9.5. Optimización de recursos
- 2.9.6. Iluminación prerrenderizada vs. Iluminación en tiempo real

2.10. Renderizado: erscenas, *Render Layers* y *Passes*
- 2.10.1. Uso de escenas
- 2.10.2. Utilidad de los *Render Layers*
- 2.10.3. Utilidad de los *Passes*
- 2.10.4. Integración de *Passes* en Photoshop

No hay un temario más completo en arte 3D enfocado a los videojuegos que este. Matricúlate y observa cómo obtienes grandes oportunidades profesionales”

04

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.

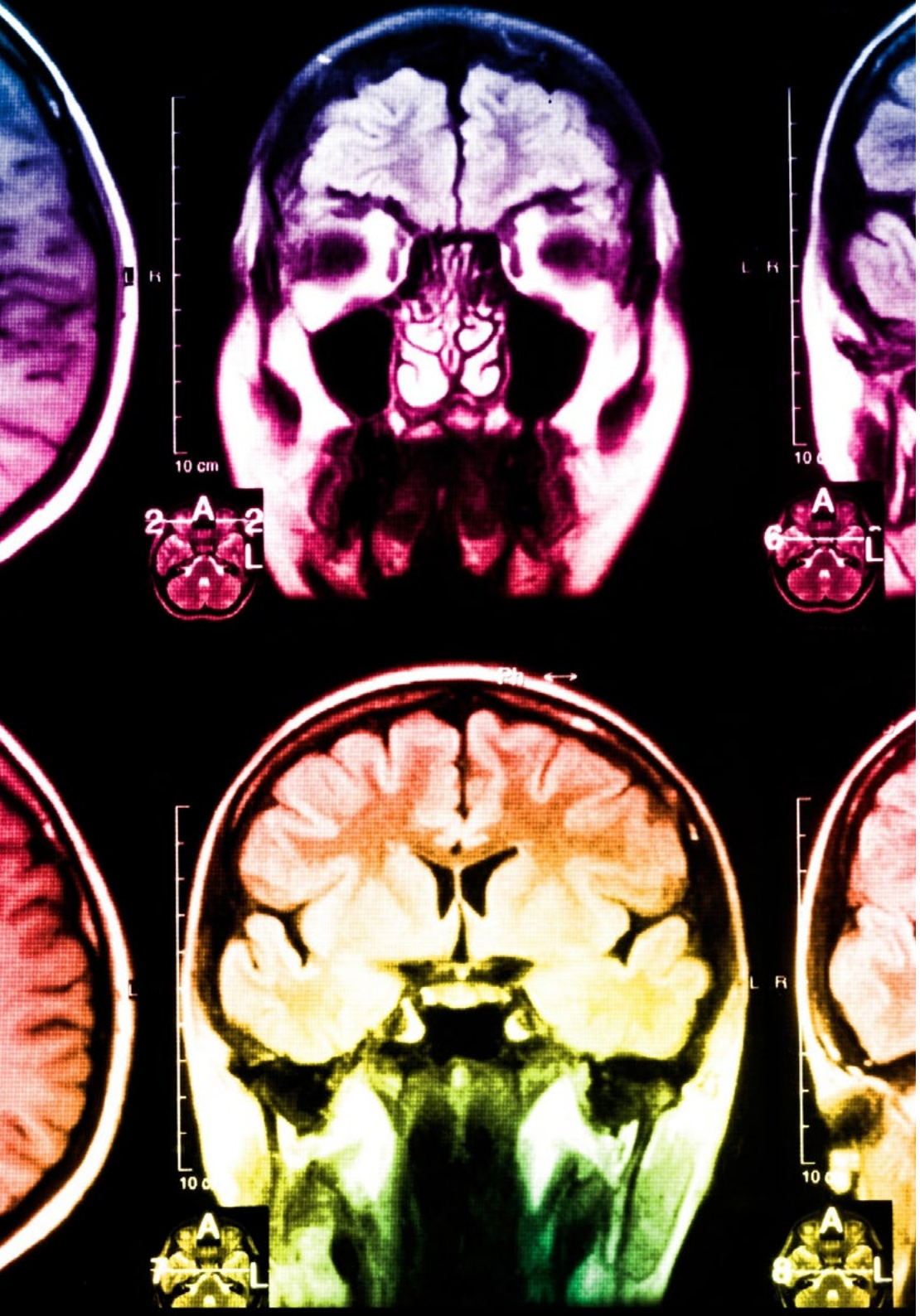
Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica,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

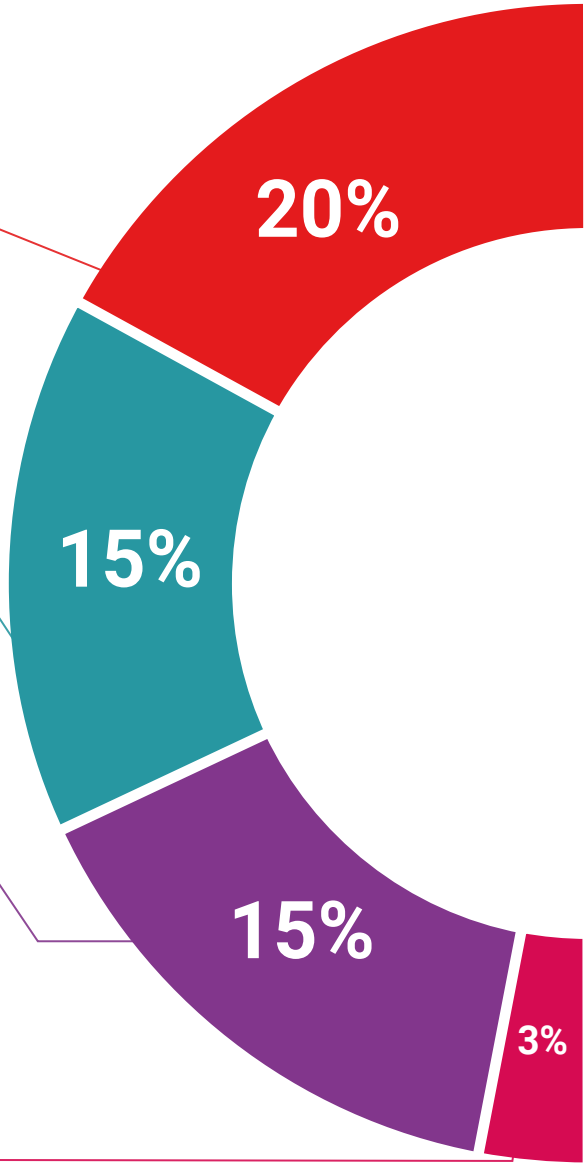
Resúmenes interactivos

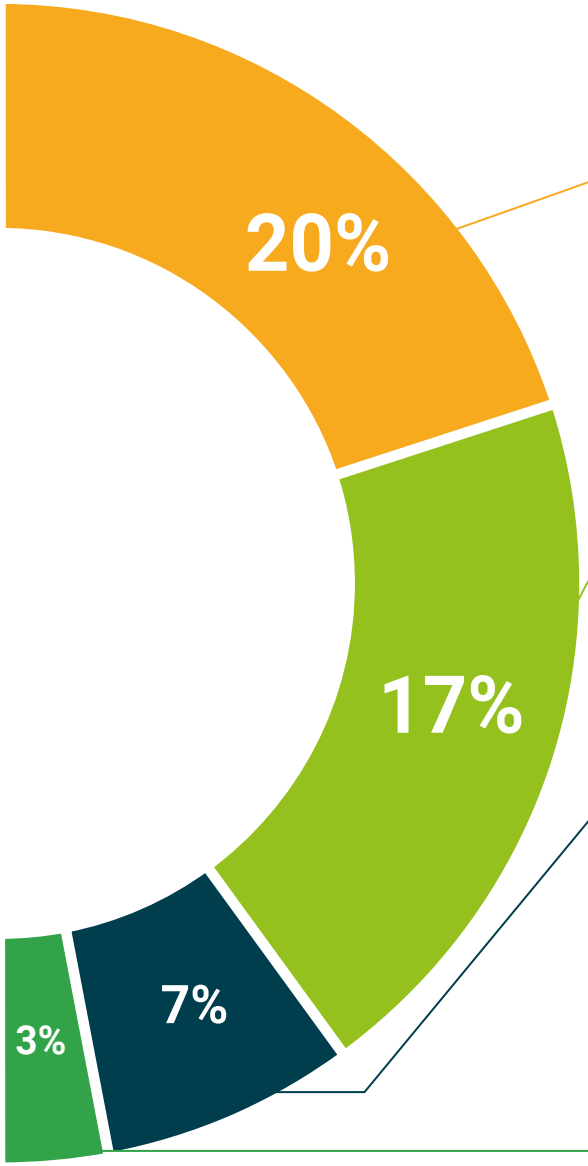
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.

05

Titulación

Este Curso Universitario en Arte 3D Avanzado para Videojuegos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad.

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Curso Universitario en Arte 3D Avanzado para Videojuegos** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Curso Universitario en Arte 3D Avanzado para Videojuegos**

Modalidad: **online**

Duración: **12 semanas**

Acreditación: **12 ECTS**

tech universidad

D/Dña _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Curso Universitario en Arte 3D Avanzado para Videojuegos

Se trata de un título propio de 300 horas de duración equivalente a 12 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una universidad Oficial Española legalmente reconocida mediante la Ley 1/2024, del 16 de abril, de la Comunidad Autónoma de Canarias, publicada en el Boletín Oficial del Estado (BOE) núm. 181, de 27 de julio de 2024 (pág. 96.369) e integrada en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades con el código 104.

En San Cristóbal de la Laguna, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

código único TECH: AFWQR23S techtitute.com/titulos

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

tech universidad

Curso Universitario
Arte 3D Avanzado para Videojuegos

- Modalidad: **online**
- Duración: **12 semanas**
- Titulación: **TECH Universidad**
- Acreditación: **12 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Curso Universitario

Arte 3D Avanzado para Videojuegos

tech universidad