Diplomado

Arte 3D Avanzado para Videojuegos



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Arte 3D Avanzado para Videojuegos

Modalidad: **Online**
Duración: **12 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **300 h.**
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 — *pág. 16*

05 Titulación — *pág. 24*

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 Diplomado.

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 **Diplomado en Arte 3D Avanzado para Videojuegos** contiene el programa 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 Diplomado 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 Diplomado"

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 Diplomado 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

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.



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

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 método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. 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 tomasen decisiones y emitiesen 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 te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo de 4 años, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus 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.

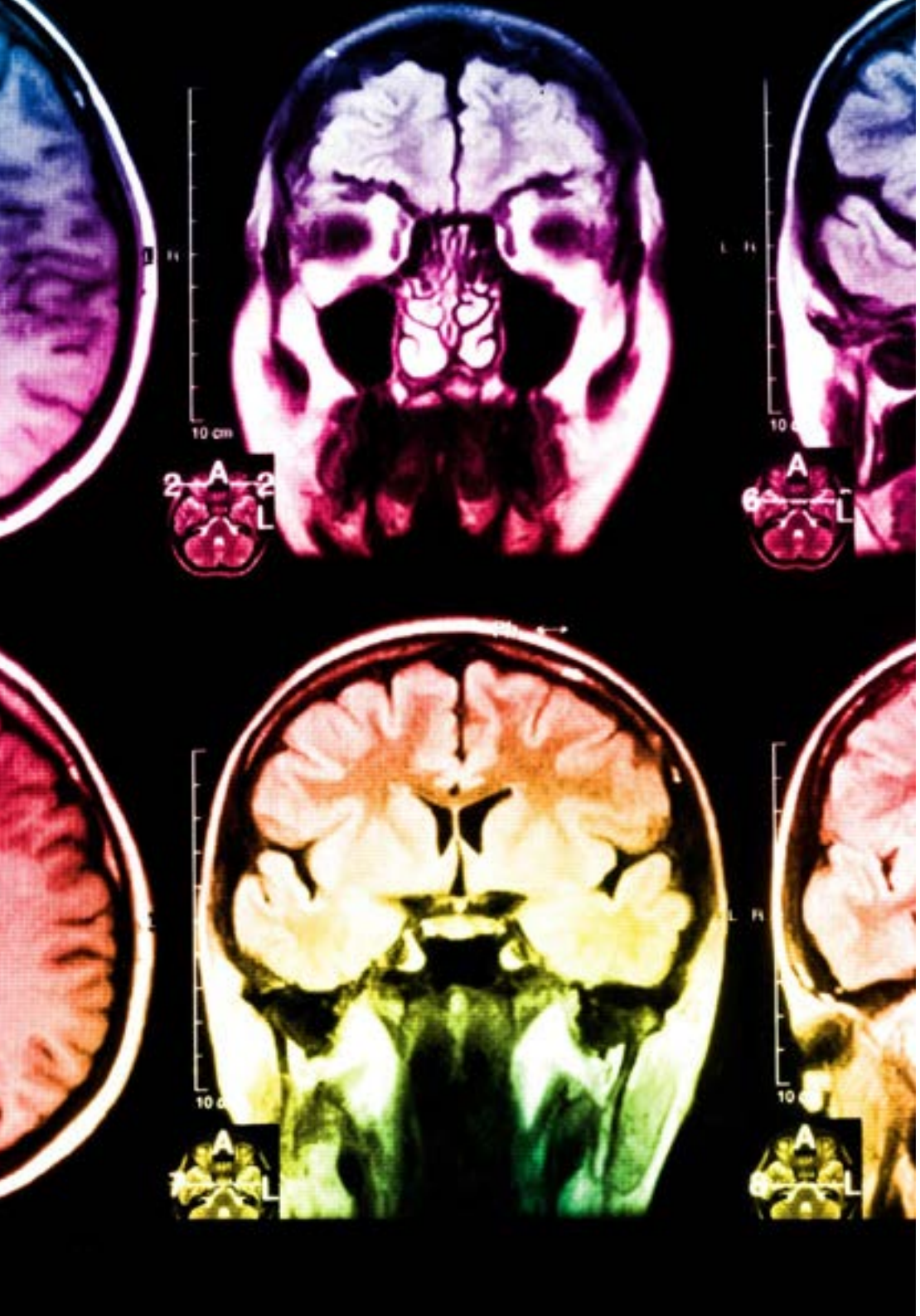
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

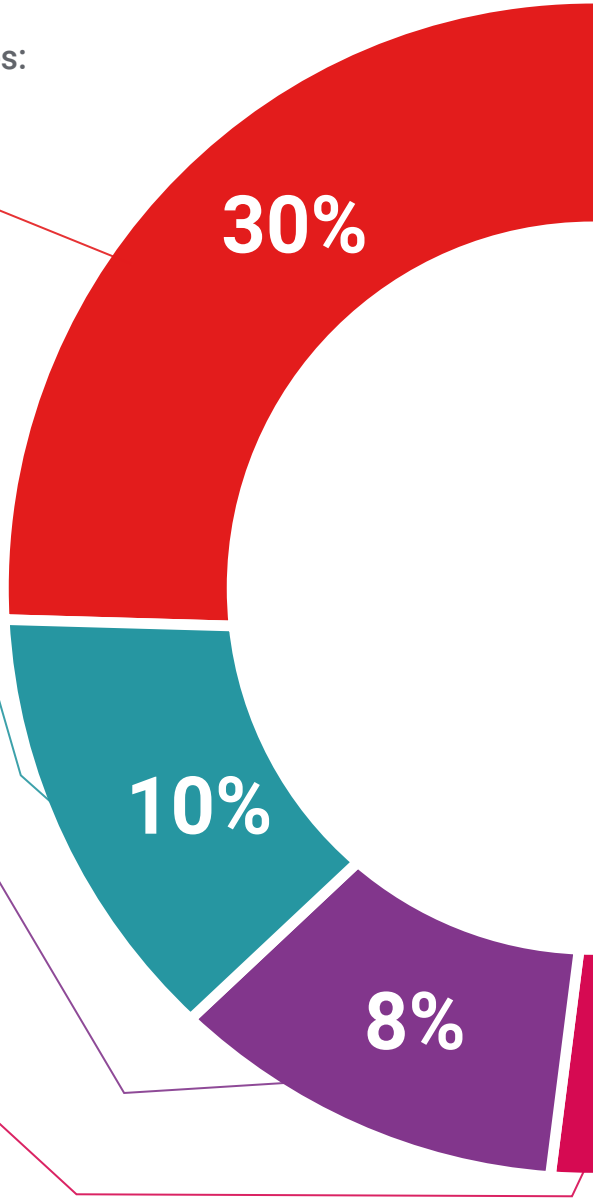
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

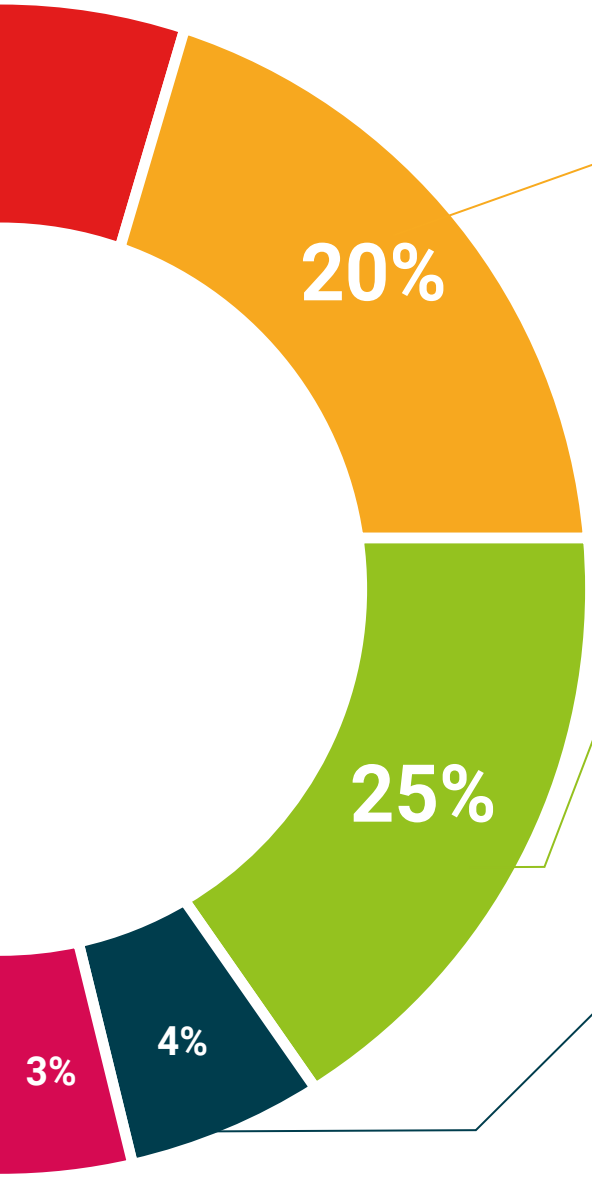
Prácticas de habilidades y competencias

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.

05

Titulación

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





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

Este **Diplomado en Arte 3D Avanzado para Videojuegos** contiene el programa 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Diplomado en Arte 3D Avanzado para Videojuegos**

N.º Horas Oficiales: **300 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Arte 3D Avanzado para Videojuegos

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S 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 EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad tecnológica

Diplomado

Arte 3D Avanzado para Videojuegos

Modalidad: **Online**

Duración: **12 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **300 h.**

Diplomado

Arte 3D Avanzado para Videojuegos



tech universidad tecnológica