Experto Universitario
Animación y Rigging



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Experto Universitario
Animación y Rigging

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **450 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/videojuegos/experto-universitario/experto-animacion-rigging**

Índice

01 Presentación — *pág. 4*

02 Objetivos — *pág. 8*

03 Estructura y contenido — *pág. 12*

04 Metodología — *pág. 18*

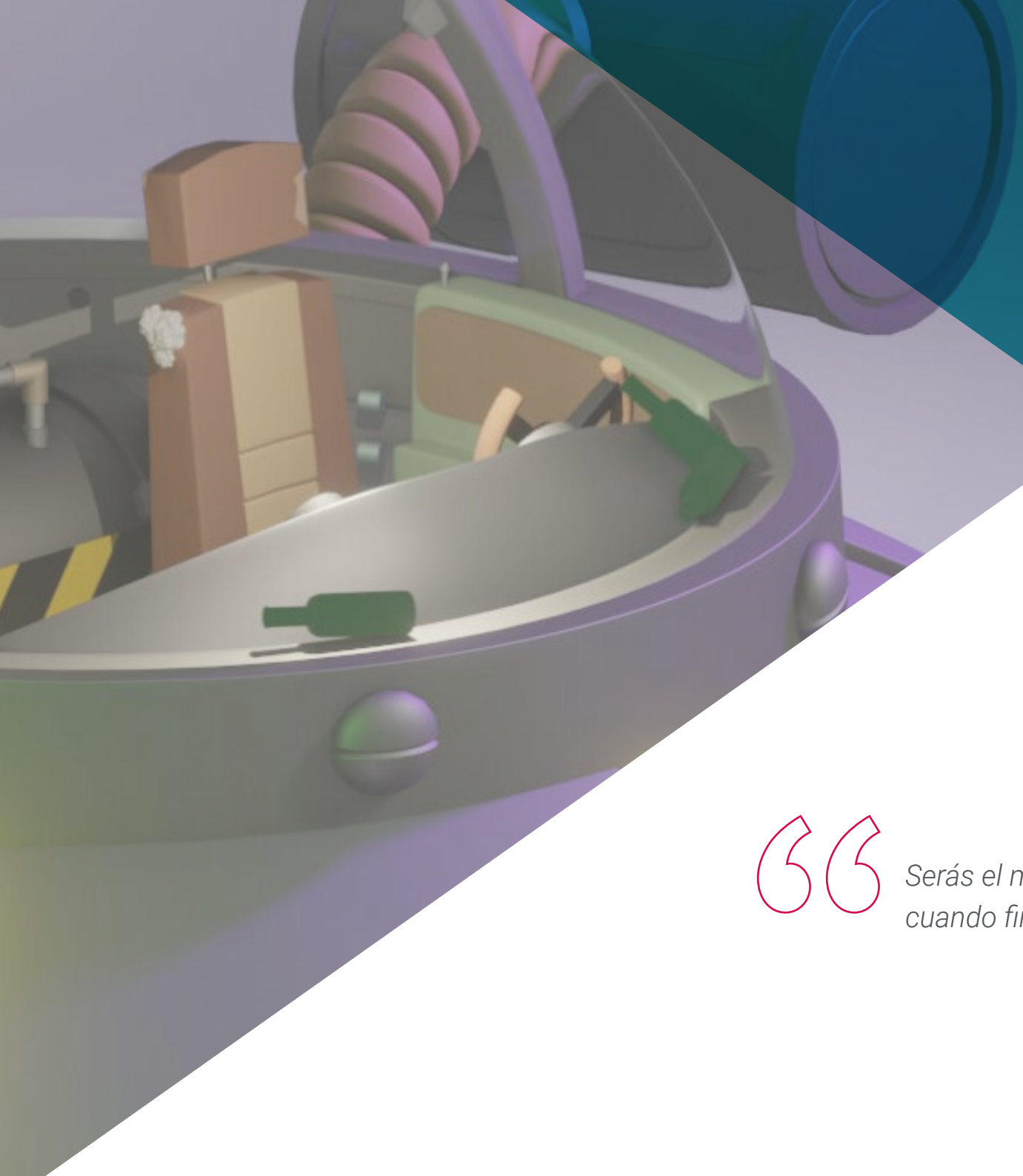
05 Titulación — *pág. 26*

01

Presentación

Aunque se suele prestar más atención a otras cuestiones, la animación es un elemento fundamental de los videojuegos. Muchos de los elementos que se suelen integrar dentro de la etiqueta de gráficos pertenecen, en realidad, al apartado de animación. Así, esta disciplina se asegura de que el movimiento de personajes y las texturas tengan una fluidez adecuada. Sin una buena animación, por tanto, el videojuego puede fracasar. Por esa razón, esta titulación ofrece a sus alumnos los mejores conocimientos en animación y rigging, de forma que puedan acceder a alguna de las grandes empresas de la industria gracias a sus nuevas habilidades.





Serás el mejor animador de tu empresa cuando finalices esta titulación"

Aunque en el apartado técnico y visual se suele hablar de los gráficos como el elemento más esencial de un videojuego, en realidad existen muchos otros cuya importancia es, al menos, igual. Uno de ellos es la animación. La animación determina el movimiento de los personajes y su fluidez, al tiempo que ayuda a que su interacción con el resto de elementos sea realista.

Por esa razón, una mala animación puede arruinar la experiencia de juego. Y también por eso, las grandes empresas de videojuegos de todo el mundo saben que tienen que contar con los mejores animadores posibles, de forma que los profesionales que quieran participar en estas compañías necesitan una gran especialización.

Y eso es lo que ofrece este Experto Universitario en Animación y Rigging, unos conocimientos profundos y muy específicos que ayudarán a sus alumnos a alcanzar sus metas profesionales, gracias, también, a su metodología de enseñanza 100% online, que se adapta a las circunstancias de cada uno.

Este **Experto Universitario en Animación y Rigging** contiene el programa más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en animación y rigging aplicados a 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

La animación y el rigging son esenciales en cualquier videojuego actual: especialízate y conviértete en un profesional solicitado”

Esta titulación es lo que necesitas para avanzar profesionalmente”

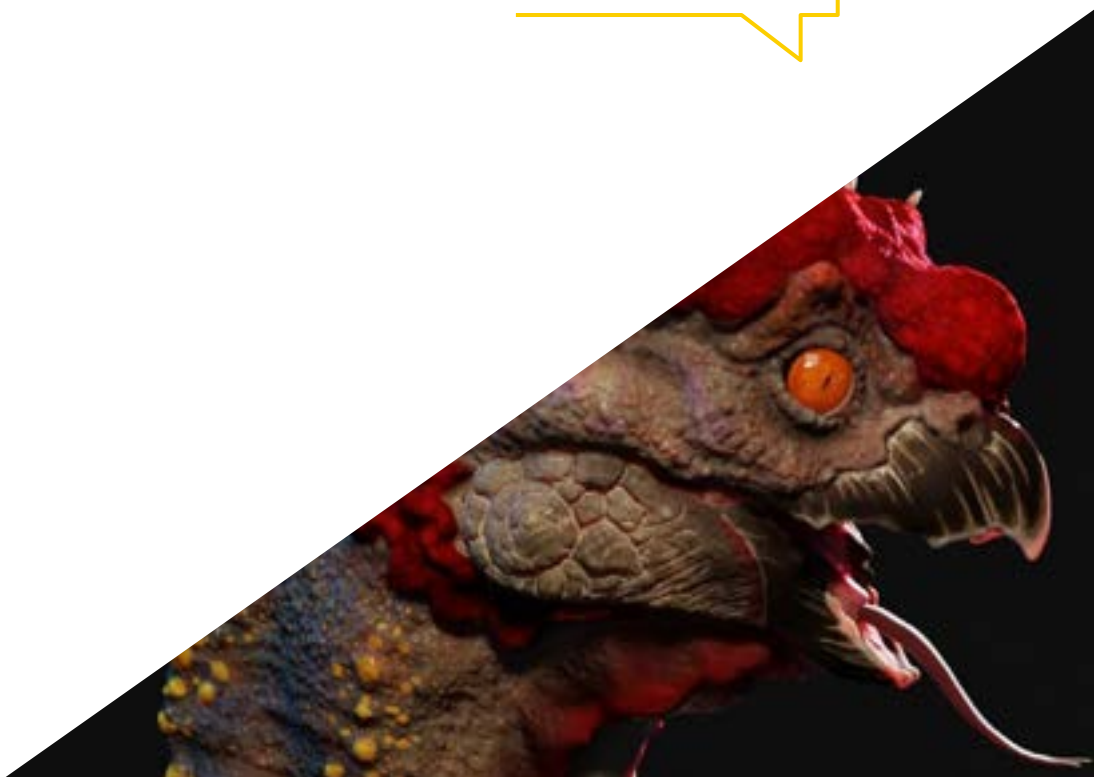
Grandes empresas de la industria necesitan animadores: tú podrías ser uno de ellos.

No esperes más y especialízate con este Experto Universitario.

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 vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.



02

Objetivos

El objetivo principal de este Experto Universitario en Animación y Rigging es ofrecer a sus alumnos los mejores conocimientos en estas disciplinas, de forma que al finalizar la titulación se conviertan en especialistas altamente solicitados por la industria. Así, este programa será un elemento fundamental en la carrera de los estudiantes, ya que les permitirá alcanzar todos sus objetivos profesionales y vitales animando todo tipo de personajes en videojuegos muy variados.

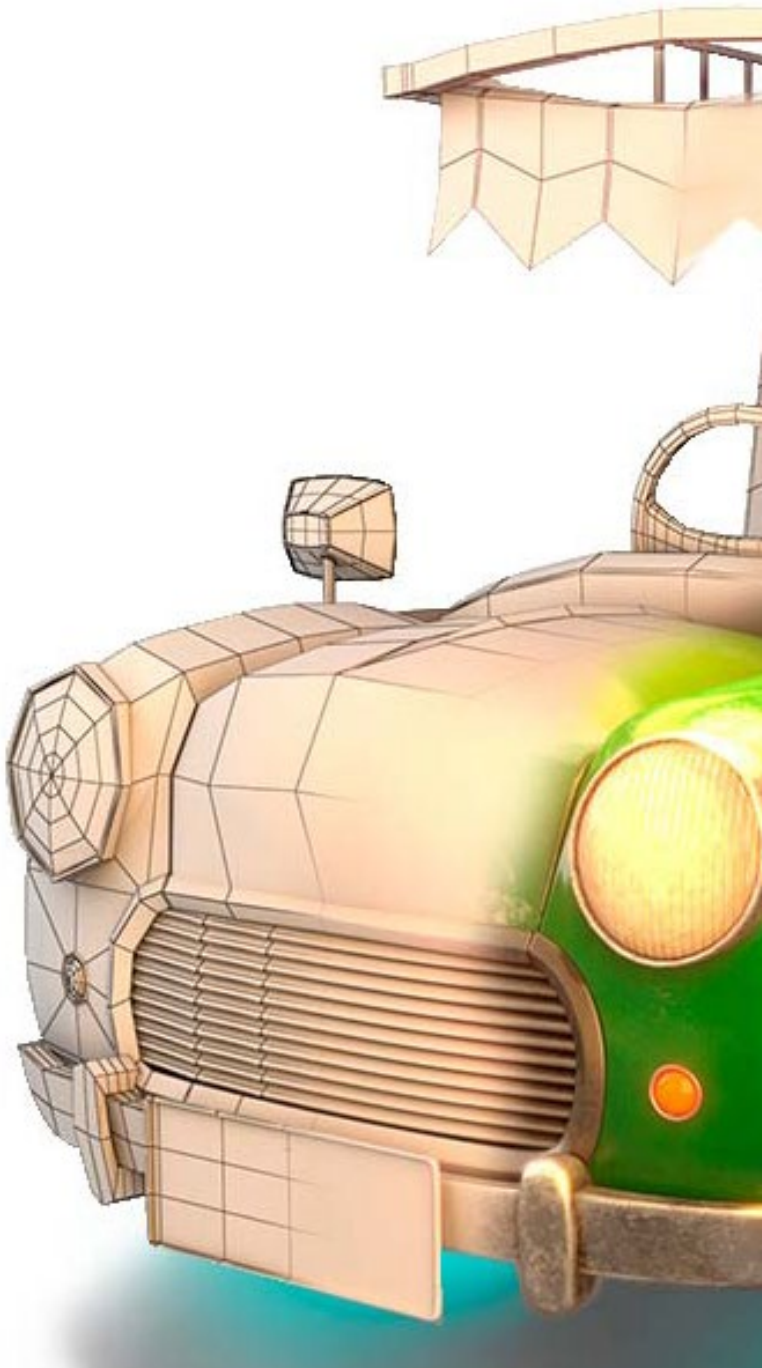




Tus metas profesionales estarán mucho más cerca gracias a esta titulación"

Objetivos generales

- Profundizar en la importancia del diseño de diseño de personajes
- Asimilar los conocimientos básicos de diseño de videojuegos aplicados a la creación de personajes
- Conocer las demandas de la industria del videojuego con respecto al diseño de personajes
- Observar las diferencias entre los modelados 2D y 3D aplicados a personajes
- Comprender la importancia de la animación en los videojuegos
- Manejar los conceptos básicos de la animación y simulación aplicados a videojuegos
- Entender la importancia de la simulación en los videojuegos actuales
- Usar la simulación a los videojuegos
- Entender el concepto de rigging
- Comprender la importancia del rigging en el diseño de personajes de videojuegos
- Obtener habilidades generales de modelado 3D
- Conocer los diferentes elementos que intervienen en el diseño de personajes





Objetivos específicos

Módulo 1. Diseño y animación de personajes

- Aplicar los principios de creación de personajes
- Entender los conceptos básicos de la animación
- Conocer las aplicaciones de modelado y animación de personajes en el contexto de los videojuegos
- Definir esqueletos de personajes y usarlos para controlar su movimiento

Módulo 2. Animación y simulación

- Aplicar el uso de bibliotecas de animación y simulación física en videojuegos
- Conocer el uso del software de animación para el sonido
- Asimilar los principios físicos fundamentales para simular en un videojuego, el método de captura de movimiento y las técnicas básicas de simulación física
- Crear un personaje de animación por esqueleto

Módulo 3. Rigging de personajes

- Preparar elementos 3D para animación
- Aplicar deformaciones físicamente correctas a modelos 3D
- Adquirir destrezas en la utilización de herramientas digitales
- Aprender habilidades sobre el pesado de personajes para animación

03

Estructura y contenido

Esta titulación se ha diseñado de forma que los alumnos adquieran todas las habilidades y conocimientos necesarios para convertirse en grandes animadores de videojuegos. A lo largo del Experto Universitario en Animación y Rigging los estudiantes aprenderán cuestiones como el diseño y animación de personajes, a partir de modelos en 2D y 3D, el modelado, empleando software especializado, el rigging de personajes o la animación a partir de la captura de movimientos.





Los mejores contenidos que encontrarás para animar videojuegos están aquí”

Módulo 1. Diseño y animación de personajes

1.1. ¿Por qué es tan importante la estética y diseño de personajes en videojuegos?
- 1.1.1. Diseño con personalidad
- 1.1.2. Fuentes de inspiración. Referenciar no es plagiar
- 1.1.3. Filtrar la realidad
- 1.1.4. Adoptar un estilo propio

1.2. Fase 2D: alternativas de uso de software o *Hand Drawing*
- 1.2.1. Bocetado rápido
- 1.2.2. *Cleanup*
- 1.2.3. Color
- 1.2.4. Presentación

1.3. Fase 2D: parte I
- 1.3.1. Arquetipos
- 1.3.2. Personalidad
- 1.3.3. Estilo
- 1.3.4. Geometría básica
- 1.3.5. Proporciones y anatomía
- 1.3.6. Trabajo en equipo

1.4. Fase 2D: parte II
- 1.4.1. Paleta de colores
- 1.4.2. Iluminación y contraste
- 1.4.3. Nivel de detalle
- 1.4.4. Adaptación al pipeline 2D

1.5. Fase 3D modelado: conceptos y pipeline 3D
- 1.5.1. Modelado adaptado a la producción
- 1.5.2. Modelado para un proyecto audiovisual
- 1.5.3. Modelado para un proyecto interactivo
- 1.5.4. Pipeline 3D: fases





1.6. Fase 3D modelado: introducción a Blender
- 1.6.1. Navegación
- 1.6.2. *Outliner y Viewport: Workbench Render*
- 1.6.3. Concepto de vértice, arista y cara
- 1.6.4. Concepto de normales
- 1.6.5. *Loops*

1.7. Fase 3D modelado: nociones básicas de modelado
- 1.7.1. Herramienta extruir
- 1.7.2. Herramienta Bevel
- 1.7.3. Aplicar transformaciones
- 1.7.4. Herramienta Knife
- 1.7.5. Otras herramientas útiles

1.8. Fase 3D modelado: topología
- 1.8.1. *Loops* de aristas
- 1.8.2. *Loops* de caras
- 1.8.3. *LowPoly vs. HighPoly*
- 1.8.4. Flujo de las formas
- 1.8.5. Quads vs. Tris

1.9. Fase 3D modelado: texturas, materiales y UVs
- 1.9.1. Introducción a los nodos en Blender
- 1.9.2. Creación de textura procedural básica
- 1.9.3. Aplicación de materiales
- 1.9.4. UVs, ¿qué son?
- 1.9.5. Utilidad de las UVs
- 1.9.6. Evitar *Stretching* en UVs y optimización

1.10. Fase 3D Introducción a animación
- 1.10.1. *AutoKey*
- 1.10.2. Insertar *Keys*
- 1.10.3. Curvas de animación: Graph Editor
- 1.10.4. Tipos de interpolación

Módulo 2. Animación y simulación

2.1. Introducción: Física y matemáticas tras la simulación
- 2.1.1. Conceptos aplicados a la simulación
- 2.1.2. Colisiones, cálculo de volúmenes
- 2.1.3. Tiempo de computación
- 2.1.4. Prerrenderizado vs. Cálculos a tiempo real

2.2. Metodología
- 2.2.1. Emisores
- 2.2.2. Colisiones
- 2.2.3. Campos
- 2.2.4. Roturas

2.3. Dinámicas de cuerpo rígido
- 2.3.1. Conceptos básicos de movimiento
- 2.3.2. Manejo de fuerzas
- 2.3.3. Interacción entre objetos
- 2.3.4. Colisiones

2.4. Dinámicas de cuerpo no rígido
- 2.4.1. Simulación de fluidos
- 2.4.2. Simulación de humos
- 2.4.3. Volumen efectivo
- 2.4.4. Simulación de cuerpo no rígido a tiempo real

2.5. Simulación de ropa
- 2.5.1. Marvelous Designer
- 2.5.2. Referencias de patrones de ropa
- 2.5.3. Arrugas: ropa esculpida para ahorro de recursos
- 2.5.4. Blender: *ClothBrush*

2.6. Simulación de pelo
- 2.6.1. Tipos de sismos de partículas
- 2.6.2. Tecnologías para simulación de pelo
- 2.6.3. Partículas vs. Malla
- 2.6.4. Consumo de recursos

2.7. Captura de movimiento
- 2.7.1. Tecnologías de captura de movimiento
- 2.7.2. Refinado de la captura de movimiento
- 2.7.3. Aplicación de captura de movimiento a proyectos audiovisuales e interactivos
- 2.7.4. Mixamo

2.8. Software de captura de movimiento
- 2.8.1. Kinect
- 2.8.2. Implementación de Kinect en videojuegos
- 2.8.3. Tecnologías de refinado
- 2.8.4. Otros softwares de captura de movimiento

2.9. Captura facial
- 2.9.1. FaceRig
- 2.9.2. MocapX
- 2.9.3. Ventajas y desventajas de la captura facial
- 2.9.4. Refinado de captura facial

2.10. Tecnologías futuras: inteligencia artificial
- 2.10.1. Inteligencia artificial en animación: Cascadeur
- 2.10.2. Inteligencia artificial en simulación
- 2.10.3. Futuro: alternativas posibles
- 2.10.4. Estudio de casos actuales

Módulo 3. Rigging de personajes

3.1. Funciones de un rigger. Conocimientos de un rigger. Tipos de rig
- 3.1.1. ¿Qué es un rigger?
- 3.1.2. Funciones de un rigger
- 3.1.3. Conocimientos de un rigger
- 3.1.4. Tipos de rig
- 3.1.5. Facilidades de Blender para hacer rig
- 3.1.6. Primer contacto con huesos y restricciones

3.2. Cadenas y emparentamiento de huesos. Diferencias FK e IK y restricciones
- 3.2.1. Cadenas de huesos
- 3.2.2. Emparentamiento de huesos
- 3.2.3. Cadena FK e IK
- 3.2.4. Diferencias entre FK e IK
- 3.2.5. Uso de restricciones

3.3. Esqueleto humano y rig facial. *Shape Keys*
- 3.3.1. Esqueleto humano
- 3.3.2. Esqueleto humano avanzado
- 3.3.3. Rig facial
- 3.3.4. *Shape Keys*

3.4. Pesado de vértices. Pesado completo de un personaje y creación de una pose
- 3.4.1. Sistema de pesado
- 3.4.2. Pesado de un personaje: cara
- 3.4.3. Pesado de un personaje: cuerpo
- 3.4.4. Uso del modo pose

3.5. Rig de personaje: sistema IK-FK columna
- 3.5.1. Ubicación de huesos y emparentamiento
- 3.5.2. Sistema FK
- 3.5.3. Sistema IK
- 3.5.4. Otras opciones
- 3.5.5. Controles

3.6. Rig de personaje: sistema IK-FK brazo
- 3.6.1. Ubicación de huesos y emparentamiento
- 10.6.2. Sistema FK
- 3.6.3. Sistema IK
- 3.6.4. Otras opciones
- 3.6.5. Controles

3.7. Rig de personaje: sistema IK-FK mano
- 3.7.1. Ubicación de huesos y emparentamiento
- 3.7.2. Sistema FK
- 3.7.3. Sistema IK
- 3.7.4. Otras opciones
- 3.7.5. Controles

3.8. Rig de personaje: sistema IK-FK pierna
- 3.8.1. Ubicación de huesos y emparentamiento
- 3.8.2. Sistema FK
- 10.8.3. Sistema IK
- 3.8.4. Otras opciones
- 10.8.5. Controles

3.9. Facial
- 3.9.1. Configuración facial
- 3.9.2. Uso de *Shape Keys*
- 3.9.3. Uso de botones
- 3.9.4. Configuración ojos
- 3.9.5. *Squash* y *Stretch* de la cabeza

3.10. Correcciones de forma y configuración facial
- 3.10.1. Correcciones de forma
- 3.10.2. Modo pose
- 3.10.3. Pesado fácil
- 3.10.4. Dejando el rig listo para producción

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.

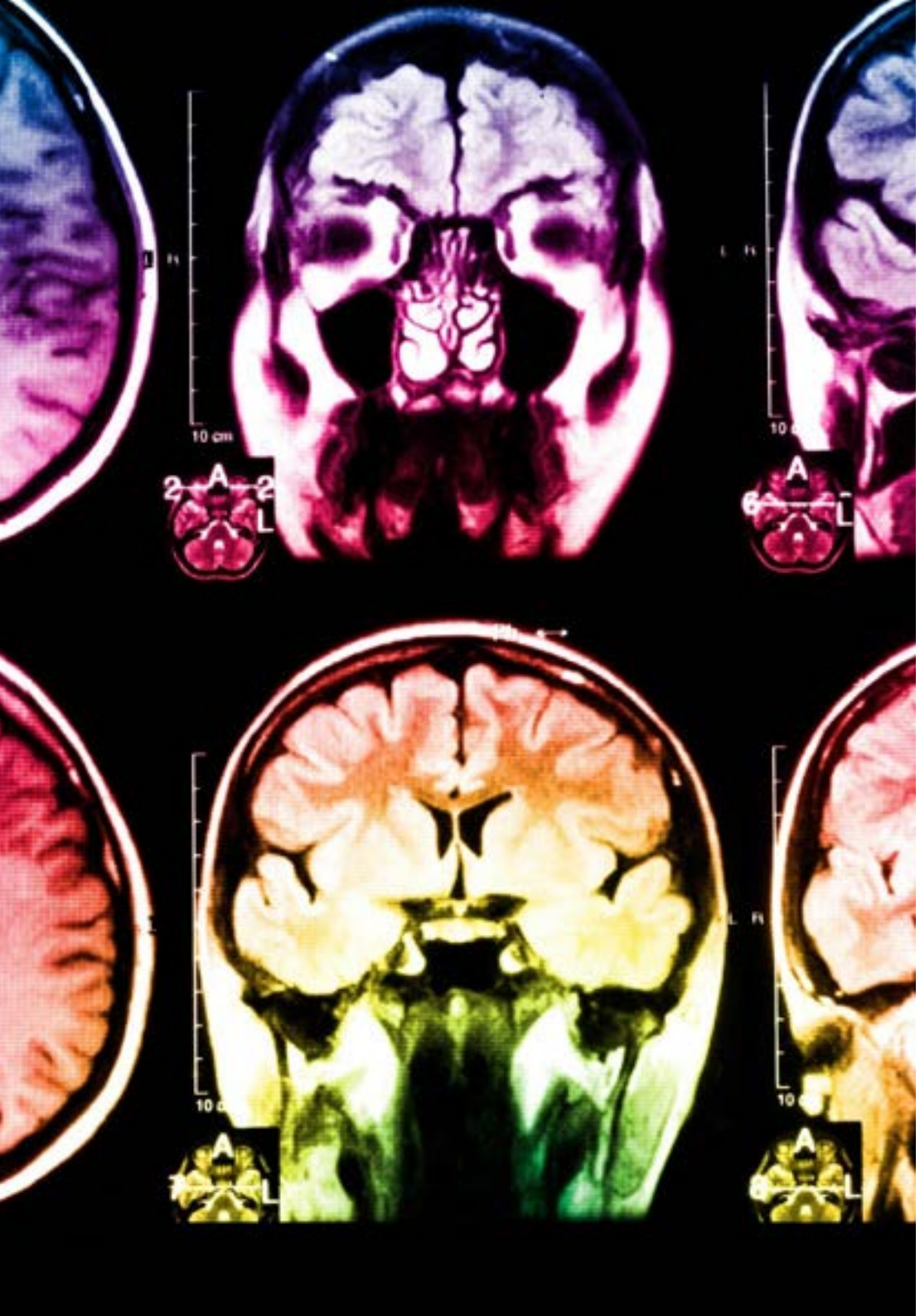
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

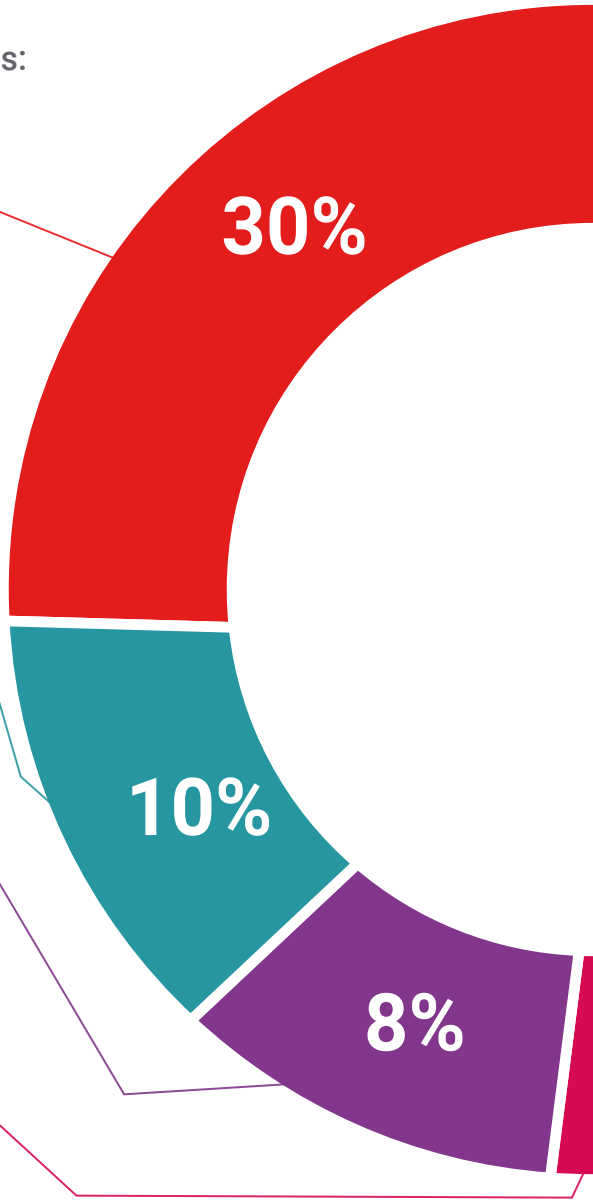
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

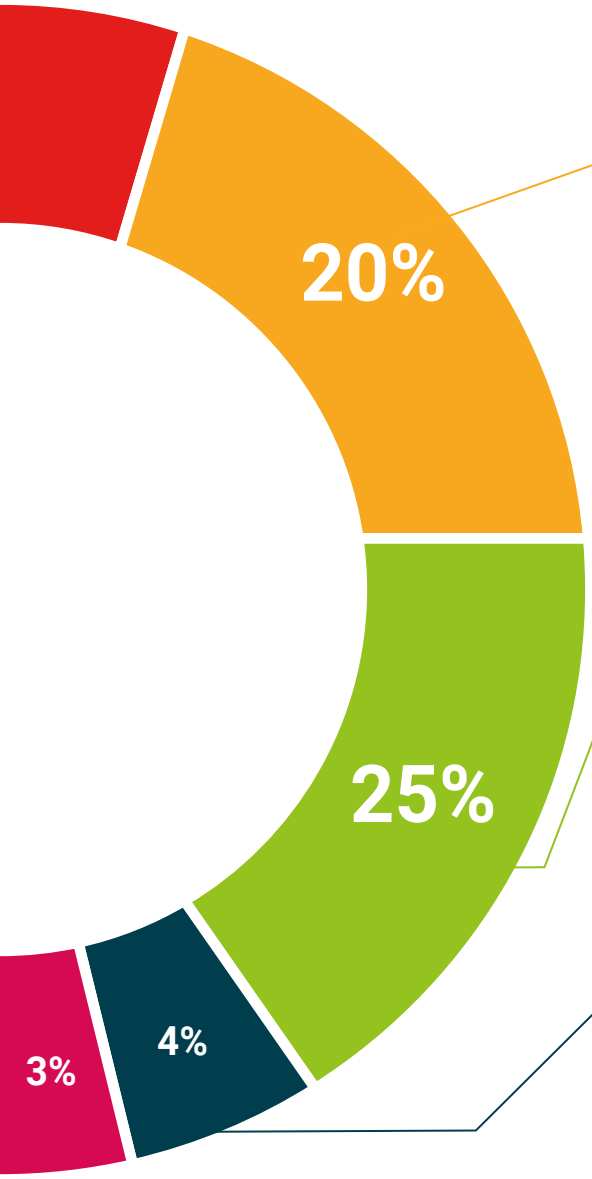
Prácticas de habilidades y competencias

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 Experto Universitario en Animación y Rigging garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Experto Universitario en Animación y Rigging** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

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

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

Título: **Experto Universitario en Animación y Rigging**

N.º Horas Oficiales: **450 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

EXPERTO UNIVERSITARIO

en

Animación y Rigging

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 450 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

Experto Universitario
Animación y Rigging

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **450 h.**

Experto Universitario
Animación y Rigging



tech universidad tecnológica