

# Curso Universitario

## Retopología 3D y Maya Modeling



## Curso Universitario Retopología 3D y Maya Modeling

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

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/retopologia-3d-maya-modeling](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/retopologia-3d-maya-modeling)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 18*

05

Metodología

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

El esculpido digital se ha erigido como la forma predilecta de creación de modelos 3D orgánicos por la potencia de sus herramientas y el nivel de detalle que es posible alcanzar. Sin embargo, esta libertad creativa requiere un número de polígonos enorme para trabajar las curvas del modelo, lo cual pone contra las cuerdas incluso al ordenador más capaz. La Retopología se realiza para solventar este problema, pues permite obtener una malla limpia en el caso de querer animar al modelo en otro programa 3D. Este programa online facilita al alumno la reconstrucción de un modelo 3D con una geometría más optimizada para extrapolarlo a herramientas como *Maya Modeling*.



“

*Una titulación enfocada a prepararte con los conocimientos y herramientas más avanzadas y novedosas del mundo del modelado 3D”*

La Retopología es la fase más técnica del proceso de modelado 3D y es imprescindible en modelos que vayan a ser animados. En la industria es muy común tener que resolver problemas de otros departamentos porque el trabajo no está en condiciones. Esta capacitación busca que el egresado sea lo más profesional que pueda, comprendiendo al máximo la importancia de una buena topología y la influencia de esta en todos los niveles de una producción.

Algunos softwares como ZBrush o Maya *Modeling* permiten hacer una Retopología automática y manual. El programa analiza la malla y recoloca los polígonos de la forma que crea más eficiente. El alumno aprenderá a usar estas herramientas que se caracterizan por la rapidez que tienen para simplificar objetos inanimados con un solo clic. A su vez, aprenderá diferentes maneras de modelado para llegar a construir el personaje de sus sueños.

Por si fuera poco, al tratarse de un Curso Universitario 100% online, el alumno contará con la facilidad de poder conectarse cómodamente desde cualquier lugar y cuando lo desee. El único requisito es disponer de un dispositivo con acceso a internet desde donde podrá seguir los contenidos. También estos estarán disponibles para descargarlos y consultarlos *Offline* en cualquier momento.

Con el propósito de enriquecer la experiencia educativa en TECH, se ha añadido una *Masterclass* exclusiva y complementaria a los avanzados recursos didácticos disponibles. Estas sesiones adicionales han sido meticulosamente elaboradas para mejorar el proceso de aprendizaje y estarán dirigidas por un destacado Director Invitado Internacional, especializado en el campo del Modelado 3D. Así, su amplia experiencia jugará un papel fundamental en guiar a los egresados hacia la adquisición de habilidades esenciales para sobresalir en esta disciplina.

Este **Curso Universitario en Retopología 3D y Maya Modeling** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en el Retopología 3D y *Maya Modeling*
- ◆ 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 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



*¿Deseas alcanzar una especialización con todas las garantías de calidad? Podrás acceder a una Masterclass adicional, desarrollada por un experto internacionalmente reconocido en el área del Modelado 3D”*

“

*Conocerás las diferencias entre Maya Modeling y ZBrush Sculpting para crear modelos base Low Poly y High Poly”*

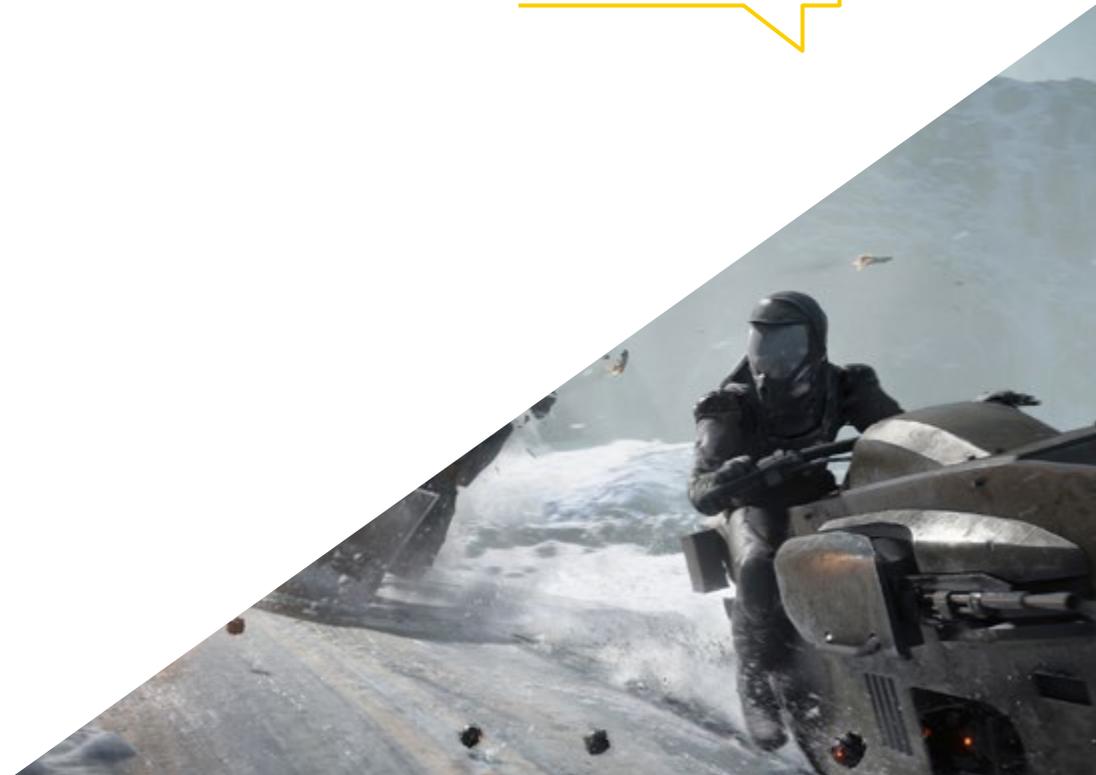
El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que le 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 vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.

*Aprenderás diferentes maneras de modelado para llegar a construir el personaje de tus sueños.*

*Profundizarás en la creación de UVs definitivas y aplicarás el mapa de desplazamiento.*



# 02 Objetivos

El diseño del programa de este Curso Universitario permitirá al egresado ampliar sus conocimientos en Retopología a fin de construir una malla de polígonos simplificados para una forma 3D que ya tiene previamente. Para ello, aprenderá a trabajar y dominar herramientas como ZBrush y Maya *Modeling*. Todo ello, bajo la creación de un trabajo óptimo y dinámico, adquiriendo las aptitudes y conocimientos más demandados en la industria 3D.





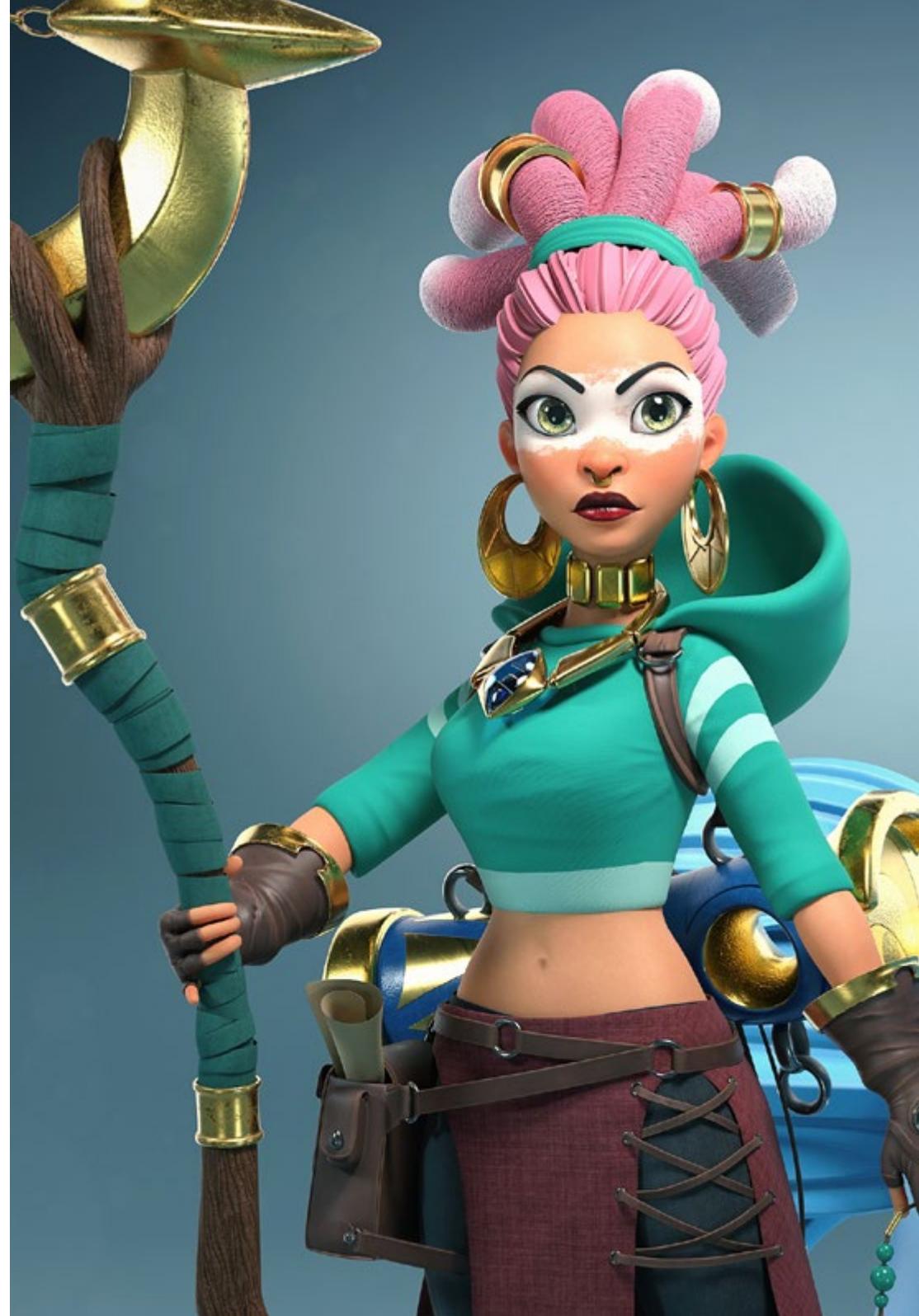
“

*Aprenderás a dominar Maya como una herramienta de uso diario y lograrás mayor éxito profesional”*



## Objetivos generales

- ◆ Ampliar los conocimientos en anatomía humana y animal a fin de desarrollar criaturas hiperrealistas
- ◆ Dominar la Retopología, UVs y texturizado para perfeccionar los modelos creados
- ◆ Crear un flujo de trabajo óptimo y dinámico con el que trabajar de manera más eficiente el modelado 3D
- ◆ Tener las aptitudes y conocimientos más demandados en la industria 3D para poder optar a los mejores puestos de trabajo





## Objetivos específicos

---

- ◆ Dominar las diferentes técnicas de esculpido profesional
- ◆ Crear una Retopología avanzada de cuerpo entero y rostro en Maya
- ◆ Profundizar en cómo aplicar detalles mediante *Alphas* y pinceles en ZBrush

“

*Los conocimientos distintivos que presenta este programa te ayudarán a destacar y obtener los mejores puestos en el mundo del diseño 3D”*



# 03

## Dirección del curso

En la búsqueda por una enseñanza de calidad, TECH ha seleccionado a docentes que cuentan con una amplia experiencia en diferentes tipos de trabajo de Retopología 3D tanto para la industria de los videojuegos como para la animación, y el uso del completo software Maya *Modeling* en diversos proyectos. Gracias a esta experiencia profesional, el alumno se beneficia de estudiar una teoría adaptada a las realidades del mercado actual, dominando los aspectos más demandados por las empresas y que no son impartidos en las facultades tradicionales de informática.



“

*Profesionales de renombre te contarán todos los secretos de Maya y la Retopología 3D”*

## Director Invitado Internacional

Joshua Singh es un destacado profesional con más de 20 años de experiencia en la industria de los videojuegos, reconocido internacionalmente por sus habilidades en **dirección de arte** y **desarrollo visual**. Con una sólida capacitación en **software** como **Unreal, Unity, Maya, ZBrush, Substance Painter** y **Adobe Photoshop**, ha dejado una huella significativa en el campo del **diseño de juegos**. Además, su experiencia abarca el **desarrollo visual** tanto en **2D** como en **3D**, y se distingue por su capacidad para resolver problemas de manera colaborativa y reflexiva en **entornos de producción**.

Asimismo, como **Director de Arte** en **Marvel Entertainment**, ha colaborado y guiado a equipos de élite de artistas, garantizando que las obras cumplan con los estándares de calidad requeridos. También se ha desempeñado como **Artista de Personajes Principales** en **Proletariat Inc.**, donde ha creado un ambiente seguro para su equipo y ha sido responsable de todos los activos de personajes en videojuegos.

Con una destacada trayectoria, que incluye **roles de liderazgo** en empresas como **Wildlife Studios** y **Wavedash Games**, Joshua Singh ha sido un defensor del **desarrollo artístico** y un mentor para muchos en la industria. Sin olvidar su paso por grandes y reconocidas compañías, como **Blizzard Entertainment** y **Riot Games**, en las que ha trabajado como **Artista de Personajes Sénior**. Y, entre sus proyectos más relevantes, sobresale su participación en videojuegos de enorme éxito, entre ellos *Marvel's Spider-Man 2*, *League of Legends* y *Overwatch*.

Así, su habilidad para unificar la visión de **Producto, Ingeniería** y **Arte** ha sido fundamental para el éxito de numerosos proyectos. Más allá de su trabajo en la industria, ha compartido su experiencia como instructor en la prestigiosa **Gnomon School of VFX** y ha sido presentador en eventos de renombre como el **Tribeca Games Festival** y la **Cumbre ZBrush**.



## D. Singh, Joshua

---

- Director de Arte en Marvel Entertainment, California, Estados Unidos
- Artista de Personajes Principales en Proletariat Inc.
- Director de Arte en Wildlife Studios
- Director de Arte en Wavedash Games
- Artista de Personajes Sénior en Riot Games
- Artista de Personajes Sénior en Blizzard Entertainment
- Artista en Iron Lore Entertainment
- Artista 3D en Sensory Sweep Studios
- Artista Sénior en Wahoo Studios/Ninja Bee
- Estudios Generales por la Universidad Estatal de Dixie
- Título en Diseño Gráfico por el Colegio Técnico Eagle Gate

“

*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

## Dirección



### Dña. Gómez Sanz, Carla

- ♦ Especialista en Animación 3D
- ♦ *Concept Artist*, Modelador 3D y *Shading* en Timeless Games Inc
- ♦ Consultora de diseño de viñetas y animaciones para propuestas comerciales en multinacionales españolas
- ♦ Especialista 3D en Blue Pixel 3D
- ♦ Técnico Superior en Animación 3D, Videojuegos y Entornos Interactivos en CEV Escuela Superior de Comunicación, Imagen y Sonido
- ♦ Máster y *Bachelor Degree* en Arte 3D, Animación y Efectos Visuales para Videojuegos y Cine en CEV Escuela Superior de Comunicación, Imagen y Sonido



# 04

## Estructura y contenido

El temario se ha diseñado en base a los requerimientos de la informática aplicada a la especificad del sector de la Retopología 3D y el uso de Maya *Modeling*, reuniendo así un plan de estudios con un módulo que ofrece una amplia perspectiva de la creación de un modelo humano desde cero con Maya, la transformación de modelo *Low Poly* en *High Poly* y la aplicación de detalles en ZBrush como poros, capilares, etc. A ello se suman elementos importantes como la creación de UVs definitivas y la aplicación del mapa de desplazamiento.





“

*Un programa actualizado para que domines la Retopología y agilices los procesos de producción de todos tus proyectos”*

## Módulo 1. Retopología y Maya Modeling

- 1.1. Retopología facial avanzada
  - 1.1.1. Importación a Maya y el uso del *QuadDraw*
  - 1.1.2. Retopología del rostro humano
  - 1.1.3. *Loops*
- 1.2. Retopología del cuerpo humano
  - 1.2.1. Creación de *Loops* en las articulaciones
  - 1.2.2. *Ngons* y *Tris* y cuándo usarlos
  - 1.2.3. Refinamiento de topología
- 1.3. Retopología de manos y pies
  - 1.3.1. Movimiento de las articulaciones pequeñas
  - 1.3.2. *Loops* y *Support Edges* para mejorar la *Basemesh* de pies y manos
  - 1.3.3. Diferencia de *Loops* para distintas manos y pies
- 1.4. Diferencias entre *Maya Modeling* vs. *ZBrush Sculpting*
  - 1.4.1. Diferentes *Workflow* para modelar
  - 1.4.2. Modelo base *Low Poly*
  - 1.4.3. Modelo *High Poly*
- 1.5. Creación de modelo humano desde 0 en maya
  - 1.5.1. Modelo humano empezando desde la cadera
  - 1.5.2. Forma base general
  - 1.5.3. Manos y pies y su topología
- 1.6. Transformación de modelo *Low Poly* en *High Poly*
  - 1.6.1. *ZBrush*
  - 1.6.2. *High Poly*: Diferencias entre *Divide* y *Dynamesh*
  - 1.6.3. Forma de esculpir: alternación entre *Low Poly* y *High Poly*



- 1.7. Aplicación de detalles en ZBrush: Poros, capilares, etc.
  - 1.7.1. *Alphas* y diferentes pinceles
  - 1.7.2. Detalle: pincel *Dam-standard*
  - 1.7.3. Proyecciones y *Surfaces* en ZBrush
- 1.8. Creación avanzada para los ojos en Maya
  - 1.8.1. Creación de las esferas: esclera, córnea e iris
  - 1.8.2. Herramienta *Lattice*
  - 1.8.3. Mapa de desplazamiento desde ZBrush
- 1.9. Uso de deformadores en Maya
  - 1.9.1. Deformadores de Maya
  - 1.9.2. Movimiento de la topología: *Polish*
  - 1.9.3. Pulido de la maya final
- 1.10. Creación de UVs definitivas y aplicación del mapa de desplazamiento
  - 1.10.1. UVs del personaje e importancia de los tamaños
  - 1.10.2. Texturizado
  - 1.10.3. Mapa de desplazamiento

“ Tienes ante ti la mejor oportunidad para distinguirte en el mundo del modelado 3D. Adquiere conocimiento especializado y sobresale en el mercado laboral”

# 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.*



*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 Informática 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 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 te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, 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 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

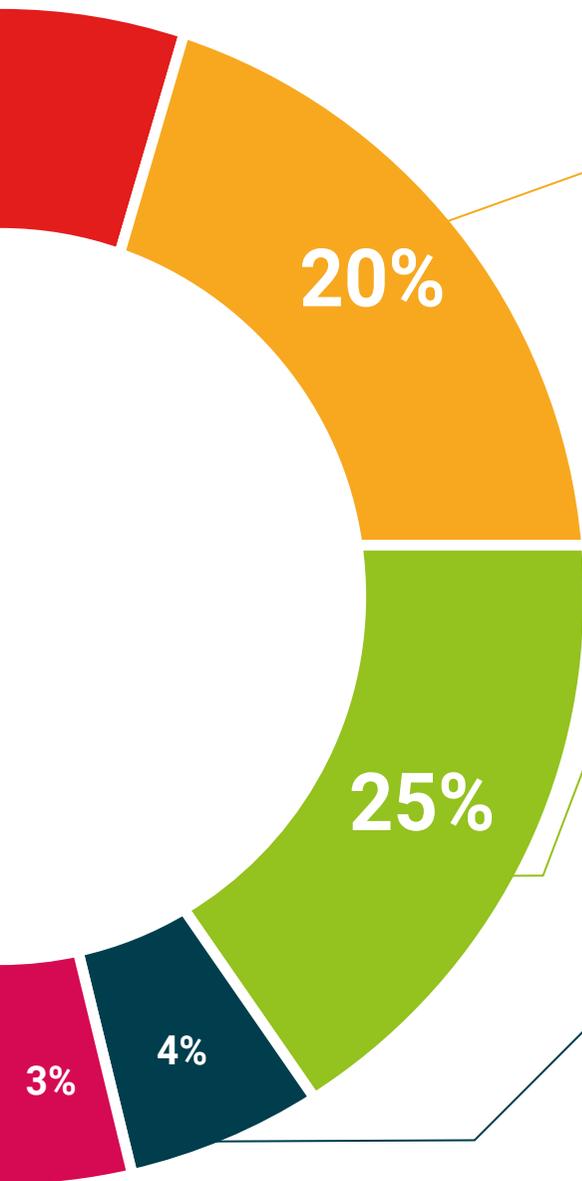
Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### 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 Retopología 3D y Maya Modeling garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Retopología 3D y Maya Modeling** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

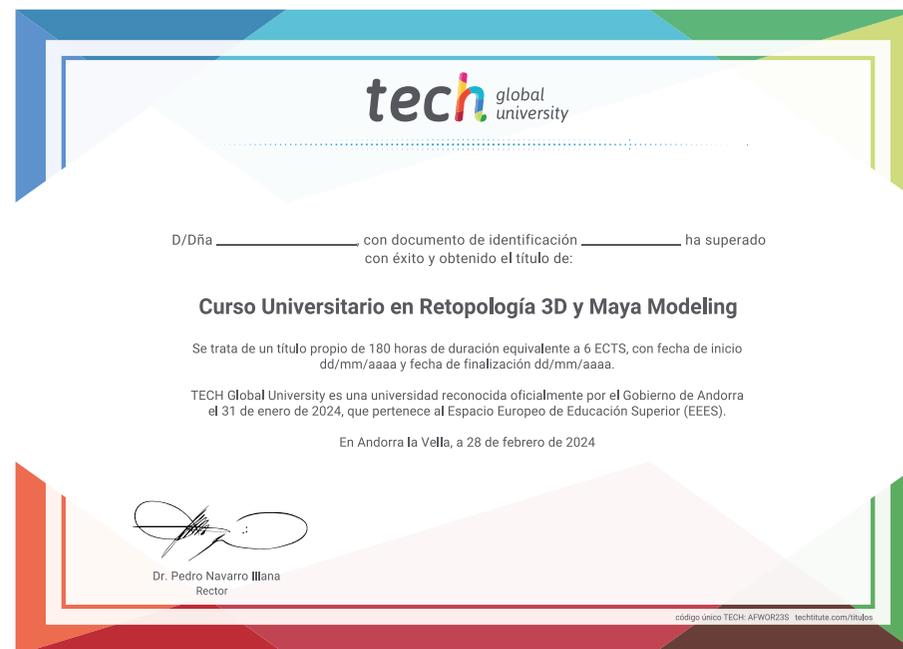
Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Retopología 3D y Maya Modeling**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





## Curso Universitario Retopología 3D y Maya Modeling

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

# Curso Universitario

## Retopología 3D y Maya Modeling

