

# Curso Universitario

## Simulación de Ropa 3D



## Curso Universitario Simulación de Ropa 3D

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

Acceso web: [www.techtute.com/informatica/curso-universitario/simulacion-ropa-3d](http://www.techtute.com/informatica/curso-universitario/simulacion-ropa-3d)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 18*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 32*

# 01

# Presentación

El vestuario de un protagonista es casi tan importante como su personalidad o su papel argumental. Por ello, toda la indumentaria de los personajes 3D debe ser cuidada al mínimo detalle. A través de la vestimenta se pueden deducir aspectos del personaje, por lo que resulta esencial ahondar en el texturizado y el *shading* de ropas. Por este motivo, los informáticos en diseño 3D deben tener un conocimiento avanzado de cómo crear y simular el correcto comportamiento de la ropa, a fin de que esta sea lo más realista posible. Al cursar esta capacitación el alumno podrá distinguirse en su departamento y mejorar sus posibilidades de ascenso laboral, asumiendo responsabilidades de proyectos de mayor peso.





“

*Conseguirás la formación práctica necesaria para la creación de ropa para personajes orgánicos digitales de cualquier proyecto de animación digital, publicidad o videojuegos”*

Marvelous Designer es un software perfecto para la creación de tejidos ya sea para *real-time* como para películas, pero prácticamente no se imparte o por lo menos no se profundiza en él debido a su complejidad con los patrones. Por ello, este Curso Universitario enseña al egresado a utilizar este software para entender las características de la ropa: sus costuras, sus dobleces, las cremalleras y cómo afectan con movimiento todos estos elementos.

La Simulación de Ropa 3D debe ser cercana a la perfección, debido a que un mal comportamiento de la misma, luego, en la fase de animación o *rigging*, puede provocar que el modelo se vea mal o poco realista. Respondiendo a esta demanda, este programa acoge un completo contenido en el que el alumno puede obtener la ventaja distintiva y definitiva para elevar su trayectoria profesional modelando ropa de alta calidad para sus propios proyectos personales y profesionales.

Además, el programa se imparte completamente online, sin necesidad de asistir a un centro físico o atenerse a unos horarios. Como no hay clases, es el estudiante el que elige cuando, donde y como asumir toda la carga lectiva del material didáctico, que se encuentra disponible en la plataforma web desde el primer día de la capacitación.

Con el propósito de elevar aún más el estándar educativo en TECH, se ha incluido una *Masterclass* exclusiva y complementaria entre los avanzados recursos didácticos. Estas sesiones adicionales han sido meticulosamente diseñadas para enriquecer el proceso de aprendizaje y serán lideradas por un destacado Director Invitado Internacional, especializado en el campo del Modelado 3D. Así, su amplia experiencia será esencial para guiar a los egresados hacia la adquisición de las habilidades esenciales para sobresalir en esta disciplina.

Este **Curso Universitario en Simulación de Ropa 3D** 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 modelado 3D
- ◆ 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



*¿Buscas una especialización de excelencia? TECH te ofrece la posibilidad de participar en una Masterclass adicional, diseñada por un experto de renombre internacional en el ámbito del Modelado 3D”*

“

*Esta es la oportunidad profesional que estabas buscando para adquirir la necesaria actualización de aptitudes en un entorno en constante evolución”*

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.

*Esta titulación te mantendrá actualizado y preparado para cualquier situación con los últimos softwares del mercado.*

*Este programa se basa en una extensa recopilación de experiencia en la industria y diferentes opiniones de profesionales.*



# 02

## Objetivos

Esta titulación tiene como objetivo que los alumnos que la cursen obtengan una mejora profesional que repercuta en su estilo y calidad de trabajo. Para ello TECH asegura que su capacitación cuente con la mayor calidad posible, ofreciendo a los alumnos un conocimiento avanzado en patrones simples y complejos de ropa, refinamientos del ropaje y *shading* de tejidos en Maya, entre otros.







“

*No dejes pasar la oportunidad de adquirir los fundamentos esenciales del simulado de ropa 3D”*



## 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

“

*Al final de este recorrido teórico-práctico te podrás postular a puestos de mayor rango dentro de tu empresa”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Estudiar el uso de Marvelous Designer
- ◆ Crear simulaciones de tejidos en Marvelous Designer
- ◆ Practicar diferentes tipos de patrones complejos en Marvelous Designer
- ◆ Profundizar en el *workflow* del trabajo profesional desde Marvelous a ZBrush
- ◆ Desarrollar el texturizado y el *shading* de ropas y tejidos en Mari

# 03

## Dirección del curso

TECH ha reunido a los mejores profesionales del ámbito del modelado 3D orgánico, que con su amplia experiencia han dotado al material didáctico de todas las competencias y habilidades que necesita el informático para destacar en la simulación de ropa 3D. Además, el alumno tiene garantizado el acceso a una teoría actualizada y adaptada tanto a las demandas actuales del mercado como a los últimos programas y softwares de diseño 3D.



“

*Expertos del sector te enseñaran a usar manera sobresaliente los mejores softwares del mercado para crear increíbles modelos 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

- Generalista 3D en Blue Pixel 3D
- *Concept Artist*, Modelador 3D, *Shading* en Timeless Games Inc.
- Colaboración con multinacional de consultoría para el diseño de viñetas y animación para propuestas comerciales
- 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

Este Curso Universitario en Simulación de Ropa 3D se desarrolla con base en los estándares más altos de la metodología educativa actual. El informático que se matricule va a acceder a un material con una estructura y contenido pensado en sus necesidades profesionales. Por ello, reúne las últimas innovaciones de programas como Mari o ZBrush.





“

*Profundizarás en Marvelous Designer, el software perfecto para la creación de tejidos tanto para real-time como para películas”*

## Módulo 1. Simulación de ropa

- 1.1. Importación de tu modelo a Marvelous Designer e interfaz del programa
  - 1.1.1. Marvelous Designer
  - 1.1.2. Funcionalidad del software
  - 1.1.3. Simulaciones en tiempo real
- 1.2. Creación de patrones simples y accesorios de ropa
  - 1.2.1. Creaciones: camisetas, accesorios, gorras y bolsillos
  - 1.2.2. Tejido
  - 1.2.3. Patrones, cremalleras y costuras
- 1.3. Creación de Ropa Avanzada: patrones complejos
  - 1.3.1. Complejidad de patrones
  - 1.3.2. Cualidades físicas de los tejidos
  - 1.3.3. Accesorios complejos
- 1.4. Simulación de ropa en Marvelous
  - 1.4.1. Modelos animados en Marvelous
  - 1.4.2. Optimización de tejidos
  - 1.4.3. Preparación de modelos
- 1.5. Exportación de ropa desde Marvelous Designer a ZBrush
  - 1.5.1. *Low Poly* en Maya
  - 1.5.2. UVS en Maya
  - 1.5.3. ZBrush, uso del Reconstruct Subdiv
- 1.6. Refinamiento del ropaje
  - 1.6.1. *Workflow*
  - 1.6.2. Detalles en ZBrush
  - 1.6.3. Pinceles de ropa en ZBrush





- 1.7. Mejoraremos nuestra simulación con ZBrush
  - 1.7.1. De Tris a Quads
  - 1.7.2. Mantenimiento de UVS
  - 1.7.3. Esculpido final
- 1.8. Texturizado de ropa de alto detalle en Mari
  - 1.8.1. Texturas tileables y materiales de tejidos
  - 1.8.2. Bakeado
  - 1.8.3. Texturizado en Mari
- 1.9. *Shading* de tejido en Maya
  - 1.9.1. *Shading*
  - 1.9.2. Texturas creadas en Mari
  - 1.9.3. Realismo con los *shaders* de Arnold
- 1.10. Render
  - 1.10.1. Renderizado de ropas
  - 1.10.2. Iluminación en ropas
  - 1.10.3. Intensidad de la textura

“

*Analizarás el texturizado y el shading de ropas y tejidos en Mari para crear los personajes de tus sueños”*

05

# 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 en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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.

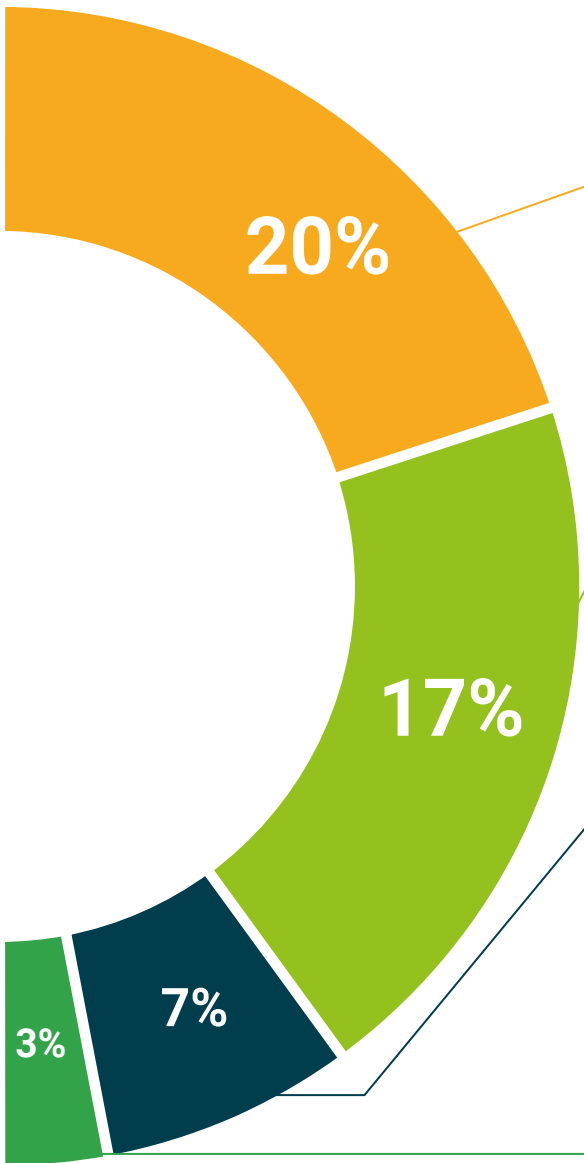
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### 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.



06

# Titulación

El Curso Universitario en Simulación de Ropa 3D garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Curso Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.





“

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

El programa del **Curso Universitario en Simulación de Ropa 3D** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Curso Universitario en Simulación de Ropa 3D**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**



\*Apostilla de la Haya. En caso de que el alumno solicite que su diploma de TECH Global University recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad FUNDEPOS realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Curso Universitario Simulación de Ropa 3D

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

# Curso Universitario

## Simulación de Ropa 3D