

Curso Universitario

Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D,
VR, AR y Fotogrametría



Curso Universitario

Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría

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

Acceso web: www.techtute.com/disenio/curso-universitario/aplicaciones-modelado-impresion-3d-vr-ar-fotogrametria

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 20

06

Titulación

pág. 30

01

Presentación

La impresión en tres dimensiones, aplicando tecnologías de realidad virtual o aumentada está revolucionando al mundo. Con ello es posible dar vida a personajes, modelos personalizados y cualquier tipo de prototipos. En este programa se aplicarán las últimas tecnologías de desarrollo implementando CGI y la fotogrametría. Adentrándose al mundo de la generación de modelos 3D, a través de las más avanzadas técnicas y herramientas. Todo esto mediante un sistema de aprendizaje 100% online y dirigido por expertos que le harán vivir la mejor experiencia de estudio.



“

Estarás preparado para lo que viene. Con el aprendizaje de las más avanzadas técnicas de impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría”

Con el modelado 3D se han abierto infinitas posibilidades de creación en diferentes tipos de industria. Se ha venido empleando en la animación, los videojuegos o la infoarquitectura. Por lo que desarrollar nuevas habilidades se hace indispensable para el profesional que quiera evolucionar dentro del actual y futuro mercado laboral, donde lo virtual cada vez recobra mayor importancia.

El egresado del Curso Universitario en Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría, sabrá como implementar lo último en CGI. Importar sus proyectos en los formatos correctos y dominará las herramientas de reducción de polígonos y proyecciones. Obteniendo así los mejores resultados con baja poligonización.

De igual forma, será capaz de crear sistemas eficientes y de bajo coste, al hacer encastres para que las figuras puedan ser impresas y a la vez seriada por medio de moldes. Dispondrá de los conocimientos del software Agisoft Metashape. Manejando, además, modelos que requieren de un tratamiento de limpieza y reducción de polígonos con *Decimation* máster. Y teniendo modelos visibles en software 3D clásicos, impresión 3D o visualizaciones interactivas en *Realtime*.

El mejor contenido dirigido por expertos, apoyado en un avanzado sistema de estudio en línea. Basado en el *Relearning*, la metodología más vanguardista impulsada por TECH Universidad FUNDEPOS que permite al alumno integrar los conocimientos de forma óptima y alcanzar con éxito los resultados de aprendizaje. En tan solo 6 semanas desde cualquier dispositivo con conexión a internet y la posibilidad de descargarlo para su completa comodidad.

Este **Curso Universitario en Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría** contiene el programa más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en modelado 3D y escultura digital
- ♦ 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



Todo el conocimiento en una sola plataforma. Disponible para ti ahora”

“

El mejor contenido seleccionado para ti, por los profesores y pedagogos más especializados, y presentado como elementos multimedia interactivos”

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales pertenecientes al ámbito de la moda, que aportan 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 un estudio inmersivo programado 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, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.

Con este Curso Universitario serás capaz de generar modelos 3D a través de la fotografía, utilizando el software Agisoft Metashape.

Aprende como crear encastres de tus figuras. Para realizar seriados por medio de moldes.



02

Objetivos

El presente programa tiene como objetivo principal demostrar al profesional todas las empleabilidades de la Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría en el mundo presente y futuro, y enseñarle cómo manejar de manera óptima todas las herramientas y técnicas que le permitan generar sus propios modelos. Dirigido por un equipo docente especializado, que acompañará al alumno en todo su proceso de aprendizaje, interactuando a través de una plataforma online combinando la mejor tecnología y más idóneo contenido.





“

Estudiar online te permite distribuir los contenidos. Adaptándolos a tu tiempo y espacio”



Objetivos generales

- ♦ Aplicar procesos de modelado, texturizado, iluminación y render de forma precisa
- ♦ Implementar tecnologías de desarrollo implementando CGI.
- ♦ Aprender a importar modelos a formatos para impresión 3D, VR y AR
- ♦ Emplear la Fotogrametría para generar modelos 3D
- ♦ Conocer la necesidad de una buena topología en todos los niveles de desarrollo y producción
- ♦ Comprender los sistemas actuales de la industria de cine y videojuegos para ofrecer grandes resultados





Objetivos específicos

- ♦ Utilizar el modelado orgánico para la preparación de modelos para impresión 3D y fresados
- ♦ Generar de modelos 3D a través de la fotografía y su tratamiento para integrarlo en impresión 3D, videojuegos cine
- ♦ Esculpir en realidad virtual de una forma libre, creativa e interactiva mediante Quill y su importación a Arnold, Unreal e Unity
- ♦ Visualizar de trabajo en entornos reales mediante realidad aumentada

“

*Con esta capacitación,
podrás generar modelos 3D
implementando la Fotogrametría”*

03

Dirección del curso

Para diseñar e impartir este Curso Universitario en Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría. TECH Universidad FUNDEPOS ha elegido a los docentes más especializados en la disciplina del modelado 3D y concept art. Quienes exhaustivamente han elegido cada uno de los temas de estudio, y estarán acompañando al alumno en todo el proceso de aprendizaje. A través de un entorno 100% online mediante una plataforma segura y dinámica.





“

*Para tu profesionalización, TECH elige
a los mejores especialistas en cada
tema de estudio”*

Dirección



D. Sequeros Rodríguez, Salvador

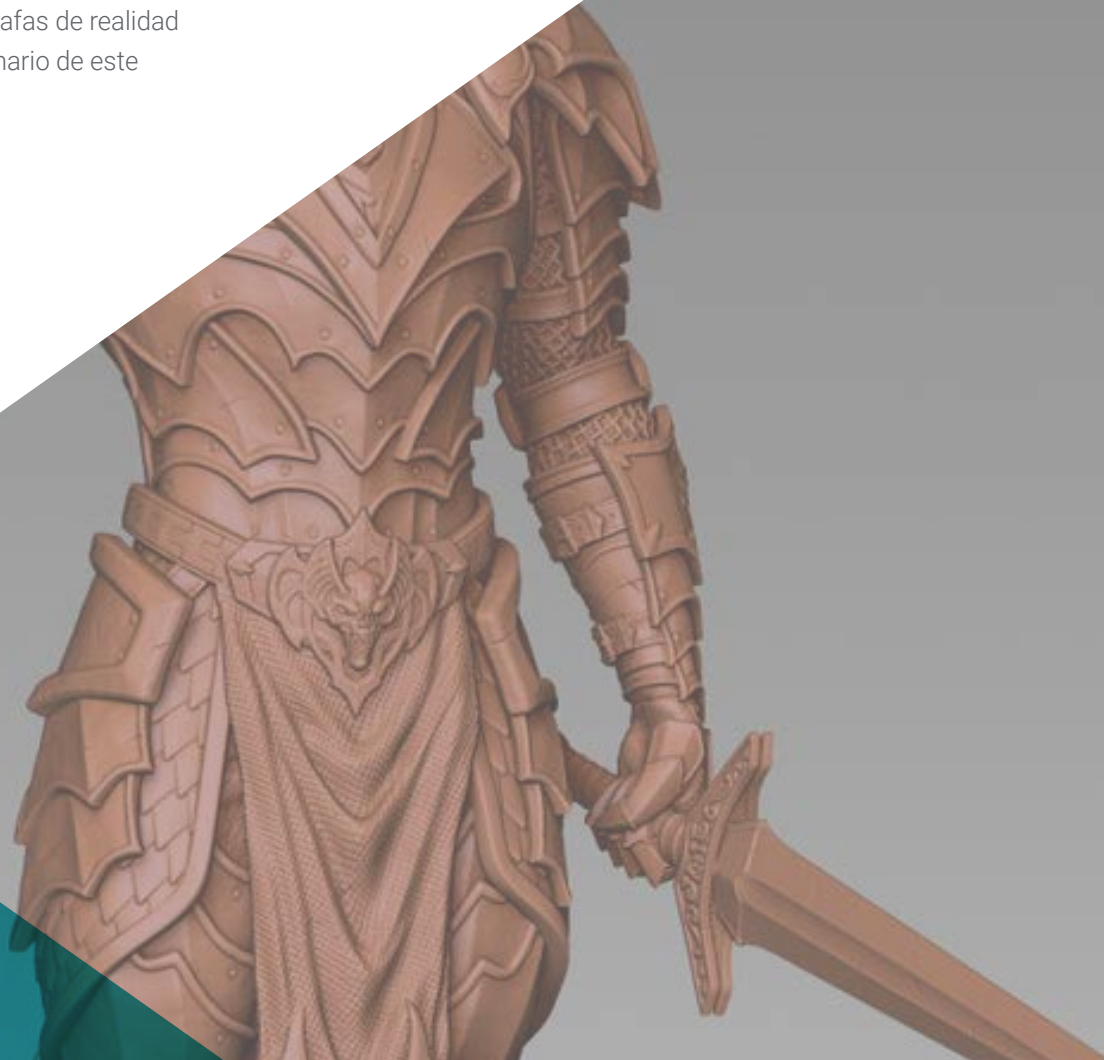
- Freelance modelador y generalista 2D/3D
- Concept art y modelados 3D para Slicecore. Chicago
- Videomapping y modelados Rodrigo Tamariz. Valladolid
- Profesor Ciclo Formativo de Grado Superior Animación 3D. Escuela Superior de Imagen y Sonido ESISV. Valladolid
- Profesor Ciclo Formativo de Grado Superior GFGS Animación 3D. Instituto Europeo di Design IED. Madrid
- Modelados 3D para los falleros Vicente Martinez y Loren Fandos. Castellón
- Máster Informática Gráfica, Juegos y Realidad Virtual. Universidad URJC. Madrid
- Licenciatura de Bellas Artes en la Universidad de Salamanca (especialidad Diseño y Escultura)



04

Estructura y contenido

El contenido de este Curso Universitario ha sido diseñado para presentarlo de forma asequible al alumno. Quien podrá consultarlo desde el campus virtual tantas veces como sea necesario. La estructura de los temas permite que, se combine la parte práctica con la teórica y se agilice la asimilación de contenidos. Utilizará lo último en modelado, dominando los programas de esculpido por medio de gafas de realidad virtual, como lo es *Quill*. Entre otros elementos detallados en el temario de este programa que le permitirán dar rienda suelta a su creatividad.





“

*Podrás pausar, revisar, repetir y compartir
cada sesión tantas veces como quieras”*

Módulo 1. Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría

- 1.1. Preparación para impresión 3D
 - 1.1.1. Tipos de impresiones
 - 1.1.2. Reducción de polígonos
 - 1.1.3. Proyecciones de malla
- 1.2. Listos para impresión 3D
 - 1.2.1. Vaciados
 - 1.2.2. Encastres
 - 1.2.3. Consejos e importaciones
- 1.3. Fotogrametría
 - 1.3.1. *Megascans* biblioteca
 - 1.3.2. *Agisoft Metashape* software
 - 1.3.3. Preparación del modelo
- 1.4. Preparación de la fotogrametría
 - 1.4.1. Obtención de puntos
 - 1.4.2. Retopología
 - 1.4.3. Optimización del modelo
- 1.5. Trabajando en realidad virtual
 - 1.5.1. *Software Quill*
 - 1.5.2. Interfaz
 - 1.5.3. *Brushes* y *Clone Tool*
 - 1.5.4. Creación de personaje en VR
- 1.6. Personaje y escenario con *Quill*
 - 1.6.1. Creación de personaje en VR
 - 1.6.2. Escenario inmersivo
 - 1.6.3. Desarrollo de personaje





- 1.7. Preparación de escena en *Quill*
 - 1.7.1. Pintado del personaje en VR
 - 1.7.2. Posado
 - 1.7.3. *Spawn Area*. Ajustando cámaras
- 1.8. De *Quill* a *Arnold* y *Unreal*
 - 1.8.1. Exportación y formato
 - 1.8.2. Render en *Arnold*
 - 1.8.3. Integración en *Unreal*
- 1.9. Realidad aumentada: *Unity* y *Vuforia*
 - 1.9.1. Importación a *Unity*
 - 1.9.2. *Vuforia*
 - 1.9.3. Iluminación y materiales
- 1.10. Realidad aumentada: preparación de escena
 - 1.10.1. Preparación de la escena
 - 1.10.2. Visualización sobre entorno real
 - 1.10.3. Creación visualización múltiple en AR

“Contarás con foros, salas de reuniones y chat privado con tu profesorado, así como la disponibilidad de descarga del temario para su consulta sin conexión a internet”

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

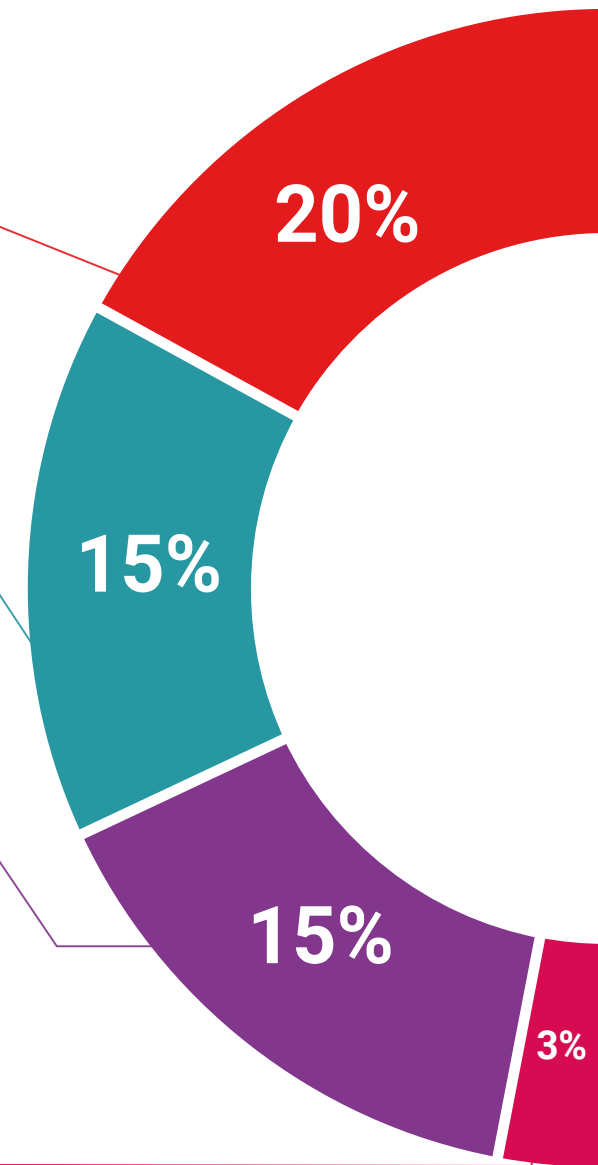
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

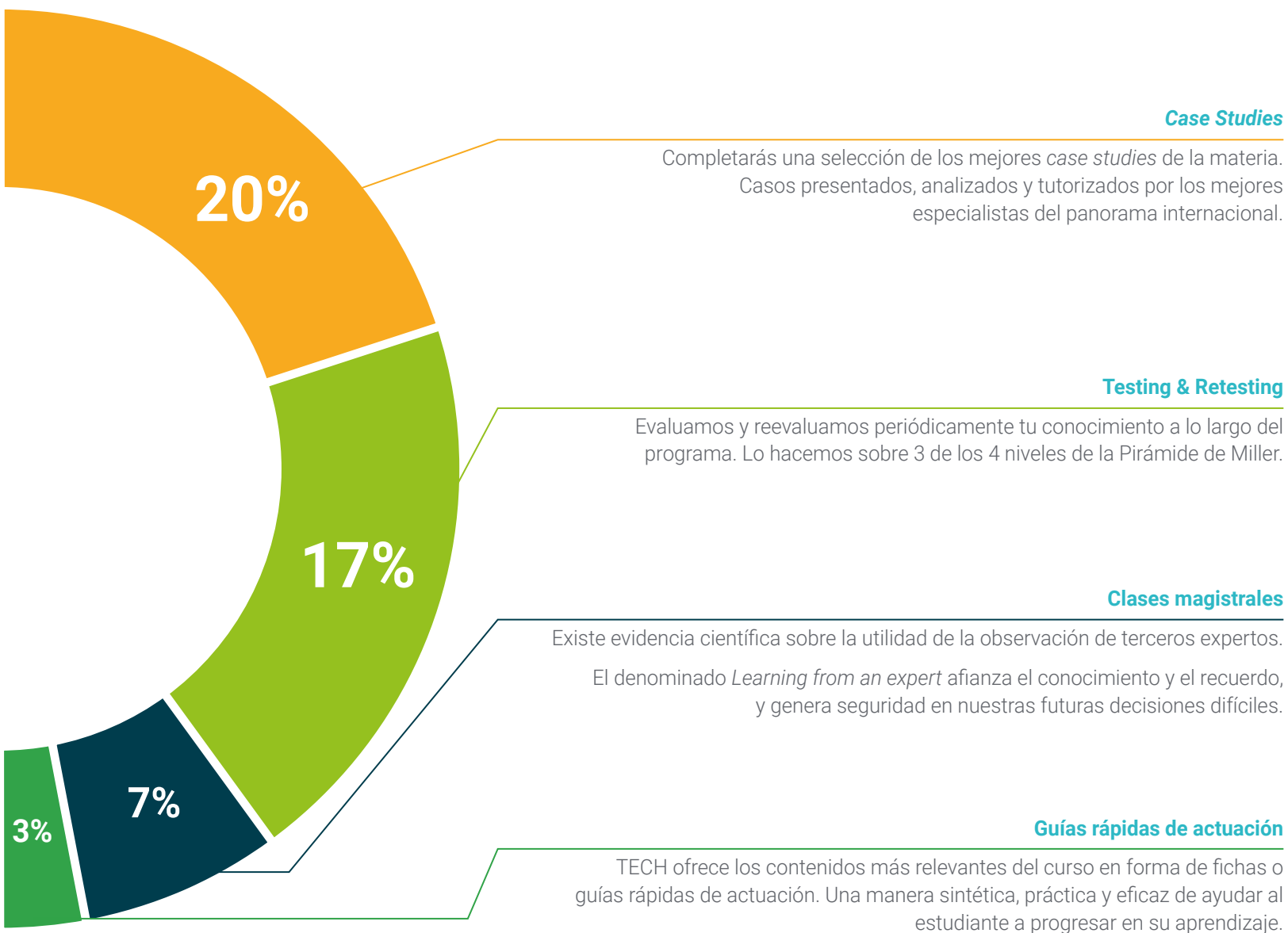
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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 Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría 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 Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría** 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 Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario

Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría

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

Curso Universitario

Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D,
VR, AR y Fotogrametría

