

# Diplomado

## Modelado con Luz



## Diplomado Modelado con Luz

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/modelado-luz](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/modelado-luz)



# 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

Conseguir luz y luminosidad en las producciones artísticas ha sido motivo de investigación y aplicación de métodos de los artistas desde épocas muy pasadas. Actualmente la iluminación dentro del proceso de modelado 3D se consigue gracias a las implementaciones tecnológicas y es fundamental a la hora de conseguir un resultado óptimo. Esto se debe a que la incidencia de la luz permite jugar con las texturas y volúmenes de los acabados. Este plan educativo está basado en las técnicas y herramientas más desarrolladas para la implementación de luz en las modelaciones 3D. Se trata de una capacitación totalmente online, que pone a disposición del alumnado todo el material didáctico en la plataforma virtual y un contenido diseñado por los mejores expertos del sector.



“

*Aprende a jugar con la luminosidad en tus modelaciones tridimensionales y esculturas digitales gracias a esta capacitación online”*

Este Diplomado en Modelado con Luz está diseñado para que el estudiante desarrolle técnicas de iluminación que harán que se obtengan unos resultados más logrados en las producciones tridimensionales. Actualmente el uso de estas modelaciones se aplica a múltiples y diversos campos como: la impresión 3D, la infoarquitectura, o la animación y diseño de videojuegos.

El estudiante podrá profundizar en conceptos avanzados de iluminación y fotografía en motores offline como Arnold y V-Ray, así como la postproducción de *renders* para obtener un acabado profesional. Asimismo, el alumnado logra profundizar en visualizaciones avanzadas en *realtime* en Unity y Unreal, modelar en motores de videojuegos para crear escenografías interactivas e integrar proyectos en espacios reales.

Se trata de un Diplomado en formato online que facilita la conciliación profesional y personal con la adquisición de nuevos conocimientos. Las titulaciones ideadas por TECH son de acreditación directa lo que implica que no es necesario realizar un proyecto o trabajo de fin de curso para obtener dicha titulación. Además, cuenta con el respaldo de un cuerpo docente conformado por los mejores profesionales del ámbito.

Este **Diplomado en Modelado con Luz** contiene el programa universitario 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



*Capacítate de la mano de los mejores profesionales de un sector al alza que precisa de profesionales versados en iluminación de modelaciones 3D"*

“

*Aprende a modelar en motores de videojuegos para crear escenografías interactivas e integrar proyectos en espacios reales con este Diplomado”*

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.

*Gracias a este título podrás profundizar en conceptos avanzados de iluminación y fotografía en motores offline como Arnold y V-Ray.*

*Cursa esta titulación en modalidad online y consigue ser un experto en modelación con luz en tan solo 6 semanas.*



# 02

## Objetivos

La finalidad de este Diplomado es conseguir que el estudiante egresado sea capaz de modelar, texturizar, iluminar y renderizar de forma precisa, utilizando las mejores herramientas del mercado para ello, así como de emplear de forma eficiente las técnicas avanzadas de iluminación global. Todo ello se conseguirá a través de la consecución de un plan de estudio ideado para progresar y ahondar en el contenido de manera autónoma.





“

*Consigue emplear de forma eficiente las técnicas más avanzadas en iluminación global”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Aplicar procesos de modelado, texturizado, iluminación y render de forma precisa
- ♦ Conocer la necesidad de una buena topología en todos los niveles de desarrollo y producción
- ♦ Emplear de forma eficiente las técnicas avanzadas de iluminación global
- ♦ Comprender los sistemas actuales de la industria de cine y videojuegos para ofrecer grandes resultados





### Objetivos específicos

---

- ◆ Desarrollar conceptos avanzados de iluminación y fotografía en motores offline como Arnold y V-Ray, así como la postproducción de renders para tener acabados profesionales
- ◆ Profundizar en visualizaciones avanzadas en *realtime* en Unity y Unreal
- ◆ Modelar en motores de videojuegos para crear escenografías interactivas
- ◆ Integrar proyectos en espacios reales

“

*Aplicarte para iluminar con los motores Arnold y V-Ray como un auténtico experto con este Diplomado”*

# 03

## Dirección del curso

Auténticos profesionales y expertos del sector de la modelación tridimensional forman parte del cuerpo docente de este Diplomado en Modelado con Luz. Han dedicado gran parte de su vida profesional a la investigación y desarrollo de técnicas de iluminación, para conseguir los resultados más óptimos en sus modelaciones tridimensionales. Compartirán con el alumnado su experticia en el ámbito, dotándoles no solo de conocimientos teóricos y prácticos, sino de habilidades y destrezas transversales a la propia iluminación, convirtiéndolos en profesionales bien posicionados en su ámbito. Además, estarán disponibles para ser consultados en cualquier momento que precise el estudiante.



“

*Cursando esta capacitación aprenderás  
de los mejores profesionales del sector  
de la modelación tridimensional”*

## 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)



25 B 7

TRIPOD  
GRAY SEC  
DULL  
VERY D. 1

AUTOTIME

PAT. 1900

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

25 B 7

FOLDING

AUTOGRAPHIC

BROWNIE

21617

# 04

## Estructura y contenido

Este Diplomado en Modelado con Luz ha sido diseñado por TECH Universidad, con el fin de desarrollar un completo temario que responda a las necesidades de un mercado demandante de profesionales expertos en iluminación de modelaciones 3D. El contenido se desarrolla a lo largo de 10 subapartados que cubren desde la iluminación con motores Arnold y V-Ray, hasta el trabajo con técnicas globales de iluminación basadas en renders realistas y no fotorrealistas, así como las imprescindibles exportaciones con otros motores y programas como Unreal o Unity. El programa también comprende un apartado dedicado a las técnicas avanzadas de iluminación en videojuegos, aunque el aprendizaje se aplica a cualquier modelación 3D en la que se quiera trabajar.



“

*Un completo plan de estudio adaptado a las exigencias de un mercado demandante de profesionales en iluminación”*

## Módulo 1. Modelado con luz

- 1.1. Motores *offline* Arnold
  - 1.1.1. Iluminación para interior y exterior
  - 1.1.2. Aplicación mapas de desplazamiento y normales
  - 1.1.3. Modificadores de render
- 1.2. V-Ray
  - 1.2.1. Bases de iluminación
  - 1.2.2. *Shading*
  - 1.2.3. Mapas
- 1.3. Técnicas avanzadas de Iluminación global
  - 1.3.1. Gestión con GPU *ActiveShade*
  - 1.3.2. Optimización del Render fotorrealista. *Denoiser*
  - 1.3.3. Render no fotorrealista (*cartoon y hand painted*)
- 1.4. Visualización rápida de modelos
  - 1.4.1. *ZBrush*
  - 1.4.2. *Keyshot*
  - 1.4.3. *Marmoset*
- 1.5. Postproducción de renders
  - 1.5.1. Multipases
  - 1.5.2. Ilustración 3D en *ZBrush*
  - 1.5.3. *Multipass* en *ZBrush*
- 1.6. Integración en espacios reales
  - 1.6.1. Materiales de sombras
  - 1.6.2. HDRI e iluminación global
  - 1.6.3. Trackeados de imágenes





- 1.7. *Unity*
  - 1.7.1. Interfaz y configuración
  - 1.7.2. Importación a motores de videojuego
  - 1.7.3. Materiales
- 1.8. *Unreal*
  - 1.8.1. Interfaz y configuración
  - 1.8.2. Escultura en *Unreal*
  - 1.8.3. *Shaders*
- 1.9. Modelando en motores de videojuego
  - 1.9.1. *Probuilder*
  - 1.9.2. *Modeling tools*
  - 1.9.3. *Prefabs* y guardados en memoria
- 1.10. Técnicas avanzadas de Iluminación en videojuegos
  - 1.10.1. *Realtime*, precálculo de luces y HDRP
  - 1.10.2. *Raytracing*
  - 1.10.3. Postprocesados

“ En solo 6 semanas y en formato totalmente online: la mejor capacitación en Modelado con Luz que encontrarás en el mercado académico”

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 según el índice global score, 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.

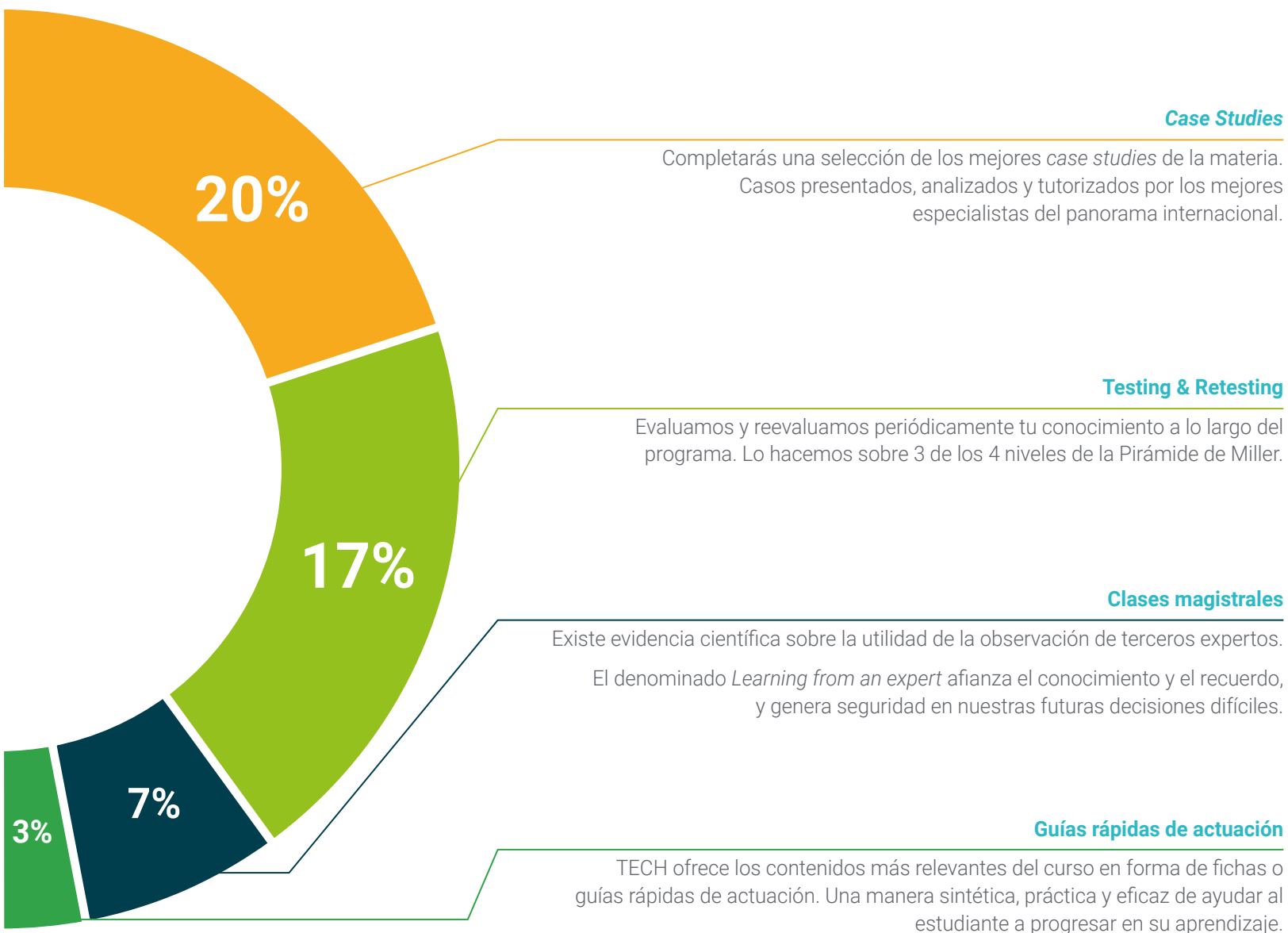
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### 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



#### Testing & Retesting



#### Clases magistrales



#### Guías rápidas de actuación



# 06 Titulación

El Diplomado en Modelado con Luz garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un Diplomado expedido por TECH Universidad.





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

Este **Diplomado en Modelado con Luz** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad**.

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

Título: **Diplomado en Modelado con Luz**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 semanas**



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



## Diplomado

### Modelado con Luz

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Diplomado

## Modelado con Luz

