

# Curso Universitario

## Técnicas de Representación Digital



## Curso Universitario Técnicas de Representación Digital

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/disenio/curso-universitario/tecnicas-representacion-digital](http://www.techtitute.com/disenio/curso-universitario/tecnicas-representacion-digital)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estructura y contenido

---

*pág. 12*

04

Metodología de estudio

---

*pág. 16*

05

Titulación

---

*pág. 26*

# 01

# Presentación

Uno de los aspectos más importantes en el campo del diseño de producto es el modelado digital. Así, dominar las técnicas de esta área puede abrir numerosas puertas profesionales al diseñador, ya que le permitirá trabajar en ámbitos como la creación de *Packaging* o la planificación y elaboración de todo tipo de modelos tridimensionales. Este programa le acercará al alumno, por tanto, todas las claves en esta disciplina, a partir de una metodología de enseñanza 100% online, con la que podrá escoger el momento y el lugar para estudiar. Sin desplazamientos ni horarios fijos. Con acceso las 24 horas del día a todos los recursos didácticos de la titulación.



“

*Este programa te permitirá dominar las Técnicas de Representación Digital para diseñar todo tipo de Packaging, a partir de las herramientas de modelado tridimensional más punteras”*

A la hora de comercializar un producto hay una serie de herramientas que son esenciales para diseñarlo adecuadamente. Así, los profesionales de este sector deben estar al día de las técnicas más avanzadas en representación digital, de modo que puedan trabajar con modelos tridimensionales. Dominar este tipo de modelado es imprescindible para crear diseños atractivos de *Packaging*, aspecto fundamental en el ámbito de las ventas.

Por eso, este Curso Universitario en Técnicas de Representación Digital se presenta como la mejor opción para ahondar en esta importante área del diseño, puesto que le permitirá al alumno conocer sus principales procedimientos. De este modo, a lo largo del programa podrá conocer las cuestiones esenciales del modelado poligonal clásico y del renderizado.

Este programa se desarrolla mediante un sistema de aprendizaje en línea, especialmente diseñado para que el profesional pueda compaginar su trabajo con los estudios, ya que se adapta por completo a sus circunstancias personales. Además, pondrá a su disposición los mejores recursos multimedia, con los que profundizar en las Técnicas de Representación Digital resultará sencillo, ya que podrá acceder las 24 horas del día a vídeos, ejercicios, lecturas, estudios de caso o, incluso, clases magistrales.

Este **Curso Universitario en Técnicas de Representación Digital** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Diseño 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

“Profundizarás, gracias a esta titulación, en el modelado poligonal, en el renderizado y en la aplicación de la realidad virtual y aumentada, en el ámbito de la representación digital”

“

*La representación digital es esencial en el diseño de producto y con este Curso Universitario te prepararás para acceder a las mejores oportunidades profesionales”*

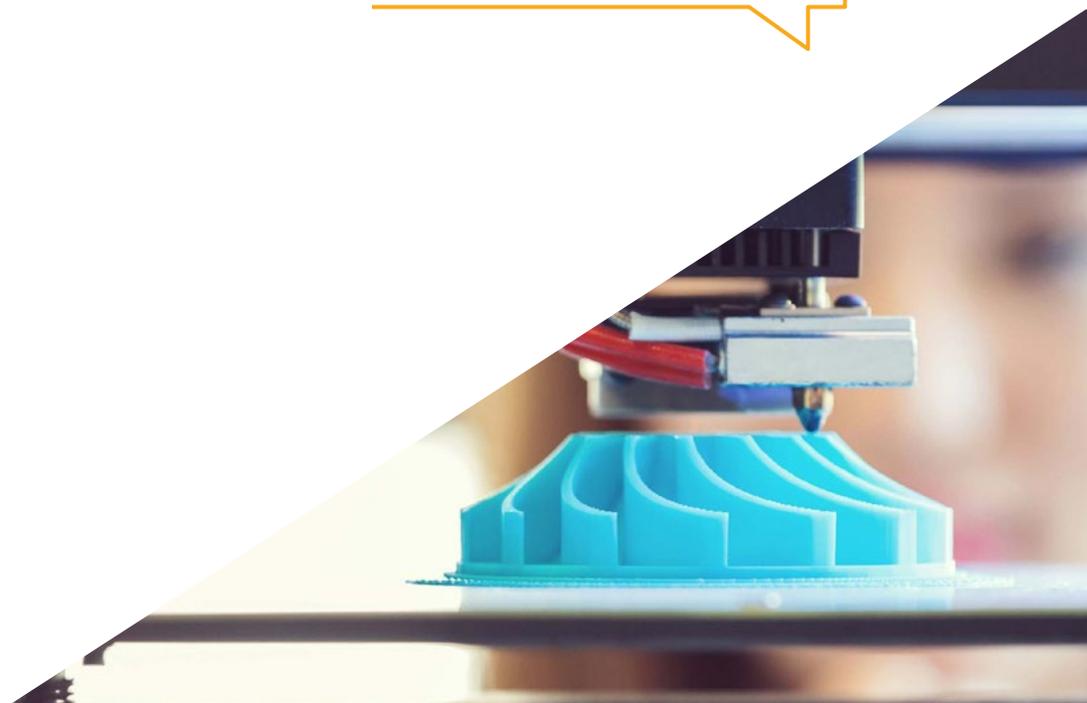
El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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 programa universitario. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*La metodología online de TECH hará que compaginar tu trabajo y tus estudios sea muy sencillo, ya que se adapta por completo a tus circunstancias personales.*

*Los mejores materiales multimedia te esperan: vídeos, ejercicios, lecturas, clases magistrales, estudios de caso, etc.*



# 02 Objetivos

El principal objetivo de este Curso Universitario en Técnicas de Representación Digital es proporcionar al profesional las mejores herramientas en este ámbito, de modo que pueda prepararse para llevar a cabo los mejores diseños de *Packaging*. De esta forma, esta titulación se orienta completamente hacia esta meta, consiguiendo que el alumno se convierta en un gran especialista al completar el itinerario académico propuesto.





“

*Alcanza todos tus objetivos profesionales gracias a tus nuevos conocimientos en Técnicas de Representación Digital”*



## Objetivos generales

- ◆ Conocer los conceptos fundamentales de la forma tridimensional, su representación geométrica, su construcción y su aplicación al diseño
- ◆ Adquirir conocimientos teóricos y metodológicos prácticos necesarios para la realización de proyectos técnicos
- ◆ Analizar y evaluar los materiales utilizados en ingeniería con base en sus propiedades
- ◆ Ahondar en los procesos de innovación y transferencia tecnológica, para el desarrollo de productos y procesos novedosos y el establecimiento de un nuevo estado del arte



*Las Técnicas de Representación Digital son esenciales para llevar a cabo todo tipo de diseños de producto, por lo que completar este programa te permitirá acceder a importantes puestos de trabajo en este ámbito profesional”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Concebir y representar los atributos visuales de los objetos y el espacio, así como dominar las técnicas de la representación tridimensional, incluidas las informáticas
- ◆ Realizar modelos tridimensionales con técnicas escultóricas, y traducirlos a representaciones digitales tridimensionales, y viceversa, comprendiendo la relación entre ambas formas de construir
- ◆ Integrar transversalmente los contenidos de la asignatura, con los proporcionados en otras asignaturas
- ◆ Dominar los aspectos de la forma tridimensional, su representación geométrica, su construcción y aplicación al diseño
- ◆ Desarrollar la capacidad de generar maquetas o prototipos virtuales de gran calidad fotorrealista
- ◆ Integrar transversalmente los contenidos de la asignatura con los proporcionados en otras asignaturas

# 03

## Estructura y contenido

Este Curso Universitario en Técnicas de Representación Digital ha sido elaborado por grandes especialistas en este ámbito del diseño, quienes han integrado en un único programa las principales novedades de este tipo de procedimientos. Así, el profesional podrá conocer, gracias a esta titulación, las más recientes innovaciones en cuestiones como la escultura digital, la animación tridimensional o el modelado de piezas correlacionadas, entre muchas otras cuestiones. Con estos contenidos estará preparado para afrontar todos los retos presentes y futuros del sector.





“

*Un temario diseñado específicamente para responder a las necesidades del mercado en el sector del diseño de producto”*

## Módulo 1. Técnicas de Representación Digital I

- 1.1. Introducción al modelado 3D
  - 1.1.1. Fundamentos informáticos del modelado
  - 1.1.2. Contexto del modelado
  - 1.1.3. Métodos de modelado
  - 1.1.4. Descripción de softwares de modelado
  - 1.1.5. Comparativa de softwares de modelado
- 1.2. Modelado poligonal clásico
  - 1.2.1. Herramientas
  - 1.2.2. Creación de objetos
  - 1.2.3. Formas
  - 1.2.4. Operaciones
  - 1.2.5. Modelado por subdivisión
- 1.3. Escultura digital
  - 1.3.1. Fundamentos
  - 1.3.2. Herramientas
  - 1.3.3. Operaciones
  - 1.3.4. Creación de esculturas
- 1.4. Materiales y texturas
  - 1.4.1. Fundamentos
  - 1.4.2. Materiales
  - 1.4.3. Texturas
  - 1.4.4. *Unwrapping*
- 1.5. Iluminación y cámaras
  - 1.5.1. Fundamentos
  - 1.5.2. Tipos de iluminación
  - 1.5.3. Ajustes de cámaras
  - 1.5.4. Composición espacial
- 1.6. Renderizado
  - 1.6.1. Introducción al renderizado
  - 1.6.2. Aplicaciones del renderizado
  - 1.6.3. Pautas para renderizar
  - 1.6.4. Motores de renderizado
- 1.7. Animación tridimensional
  - 1.7.1. Fundamentos
  - 1.7.2. Cinemática
  - 1.7.3. Controladores
- 1.8. Edición de vídeo
  - 1.8.1. Introducción a la composición
  - 1.8.2. Herramientas de edición
  - 1.8.3. Postproducción de vídeo
- 1.9. Representación virtual. Aplicaciones técnicas
  - 1.9.1. Simulación y paseos virtuales
  - 1.9.2. Representación técnica y virtual de proyectos
  - 1.9.3. La representación virtual en la industria
- 1.10. Impresión 3D
  - 1.10.1. Introducción a la impresión 3D
  - 1.10.2. Parámetros de diseño para impresión 3D
  - 1.10.3. Preparación de archivos para la impresión 3D

## Módulo 2. Técnicas de Representación Digital II

- 2.1. Modelado complejo
  - 2.1.1. Croquis complejos
  - 2.1.2. Operaciones complejas
  - 2.1.3. Modelado con superficies
  - 2.1.4. Chapa
- 2.2. Mecanismos y conjuntos
  - 2.2.1. Diseño de conjuntos
  - 2.2.2. Dibujo de mecanismos
  - 2.2.3. Modelado de piezas correlacionadas
  - 2.2.4. Sincronización de mecanismos
- 2.3. Diseños conceptuales
  - 2.3.1. *Sketching* para modelado
  - 2.3.2. Digitalizado del *Sketch*
  - 2.3.3. Herramientas de presentación
  - 2.3.4. Modelado de prototipos virtuales
- 2.4. Chapa
  - 2.4.1. Fundamentos de la chapa metálica
  - 2.4.2. Comportamiento de los materiales
  - 2.4.3. Desarrollo de chapa
  - 2.4.4. Modelado en chapa
- 2.5. Planos
  - 2.5.1. Normativa
  - 2.5.2. Plano de despiece
  - 2.5.3. Plano de conjunto
  - 2.5.4. Explosionado
- 2.6. Materiales y texturas digitales
  - 2.6.1. Aplicación de materiales y texturas
  - 2.6.2. Brillos y sombras
  - 2.6.3. Reflexión y entorno
- 2.7. Renderizado
  - 2.7.1. Diseño y estrategia del render
  - 2.7.2. Preparación del modelo y el escenario
  - 2.7.3. Luces
  - 2.7.4. Cámaras
  - 2.7.5. Motor de renderizado
- 2.8. Tratamiento de imágenes fotorrealistas
  - 2.8.1. Edición de imágenes
  - 2.8.2. Fotomontajes
  - 2.8.3. Realismo y representación conceptual
- 2.9. Realidad aumentada y realidad virtual
  - 2.9.1. Plataformas y aplicaciones
  - 2.9.2. Presentación de producto en realidad virtual
  - 2.9.3. Presentación de producto en realidad aumentada
- 2.10. Presentación combinada
  - 2.10.1. Valoración de recursos
  - 2.10.2. Selección de técnicas y aplicaciones
  - 2.10.3. Propuesta combinada

# 04

# 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

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.



05

# Titulación

El Diplomado en Técnicas de Representación Digital 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 Técnicas de Representación Digital** 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: **Curso Universitario en Técnicas de Representación Digital**

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

Duración: **12 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.



## Curso Universitario

### Técnicas de Representación Digital

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario

## Técnicas de Representación Digital

