Diplomado

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



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

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

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/videojuegos/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 — pág. 20

06 Titulación — pág. 28

01

Presentación

La aplicación de tecnologías de realidad virtual o aumentada en los proyectos de entretenimiento como videojuegos, está revolucionado al mundo, por lo que, es cada vez más demandada. Darles vida a personajes, modelos personalizados y cualquier tipo de prototipos, es posible y crea mayores expectativas a las empresas que desean impresionar a sus usuarios con nuevas creaciones. Por eso, es importante para los profesionales capacitarse y mantenerse actualizados en un mundo tan competitivo y cambiante; es así, como surge este programa donde se impartirán todos los conocimientos necesarios para dominar las aplicaciones del modelado a impresión en diversos formatos como el 3D, VR, AR y fotogrametría. Todo esto mediante un sistema de aprendizaje 100% online y dirigido por expertos, que le harán vivir la mejor experiencia de estudio.





¿Estás preparado para lo que viene? Empieza ahora a capacitarte con 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 cobra mayor importancia.

El egresado del Diplomado en Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría, sabrá cómo 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, seriadas 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*.

Sin duda, una excelente oportunidad de capacitación para el profesional de hoy, gracias al mejor contenido seleccionado por expertos, apoyado en un avanzado sistema de estudio en línea y basado en el *Relearning,* la metodología más vanguardista impulsada por TECH. Por tanto, permite al alumno integrar los conocimientos de forma óptima y alcanzar con éxito los resultados de aprendizaje, en tan solo 6 semanas. Además, podrá conectarse desde cualquier dispositivo y lugar, lo que le otorga un sello de calidad y permeabilidad a la capacitación.

Este **Diplomado 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

La autoevaluación es clave en el sistema de aprendizaje de TECH”

Aprende a implementar formas de programación web dinámica, lo último en CGI en tus desarrollos”

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

El mejor contenido seleccionado por reputados docentes. Disponible desde el primer día en la más moderna y segura plataforma de estudio.

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



02

Objetivos

Dar a conocer las empleabilidades de las Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría en el mundo presente y futuro en la industria de los videojuegos, es parte de lo que se plantea este programa. Así, como enseñarle al profesional las más novedosas técnicas y herramientas que le permitan generar sus propios modelos de manera óptima. Acompañado de un equipo docente especializado, que lo guiará en todo su proceso de aprendizaje, a través de una segura y moderna plataforma online que combina la mejor tecnología y metodología.





La modalidad online de este programa le permite combinar su día a día, con las metas de estudio alcanzables en 6 semanas"

Objetivos generales

- Aplicar procesos de modelado, texturizado, iluminación y render de forma precisa
- Implementar tecnologías de desarrollo ejecutando 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 modelos 3D a través de la fotografía y su tratamiento para integrarlos en impresión 3D, videojuegos cine
- Esculpir en realidad virtual de una forma libre, creativa e interactiva mediante *Quill* y su importación a Arnold, *Unreal* y *Unity*
- Visualizar trabajo en entornos reales mediante realidad aumentada

Con esta capacitación, conocerá las nuevas tendencias en creación de modelos 3D mediante fotogrametría”

03

Dirección del curso

Para diseñar e impartir este Diplomado en Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría. TECH Universidad Tecnológica, ha elegido a los docentes más especializados en la disciplina del modelado 3D y *Concept Art*. Quienes exhaustivamente han seleccionado cada uno de los temas de estudio, y estarán acompañando al alumno en todo el proceso de aprendizaje. Mediante un entorno 100% online y la plataforma de estudio más vanguardista, segura y dinámica.





Para tu capacitación, TECH elige a los mejores especialistas en cada tema de estudio y con un destacado bagaje profesional"

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 Martínez y Loren Fandos, Castellón
- Licenciatura de Bellas Artes en la Universidad de Salamanca (especialidad Diseño y Escultura)
- Máster en Informática Gráfica, Juegos y Realidad Virtual. Universidad URJC. Madrid



04

Estructura y contenido

El contenido de este Diplomado ha sido diseñado para presentarlo de forma asequible al profesional, quien podrá consultarlo desde el campus virtual tantas veces como sea necesario, desde el primer día. La estructura de los temas permite que se combine la parte práctica, con la teórica y se agilice la asimilación de contenidos por la innovadora metodología de estudio implementada. La variedad de recursos multimedia y presentación de ejercicios, le permitirán al alumno dar rienda suelta a su creatividad.





La variedad de recursos multimedia con los que cuenta este programa le permite pausar, revisar, repetir y compartir cada sesión tantas veces como quiera"

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. *Megascan* biblioteca
- 1.3.2. *Agisoft Metashape* software
- 1.3.3. Preparación del modelo

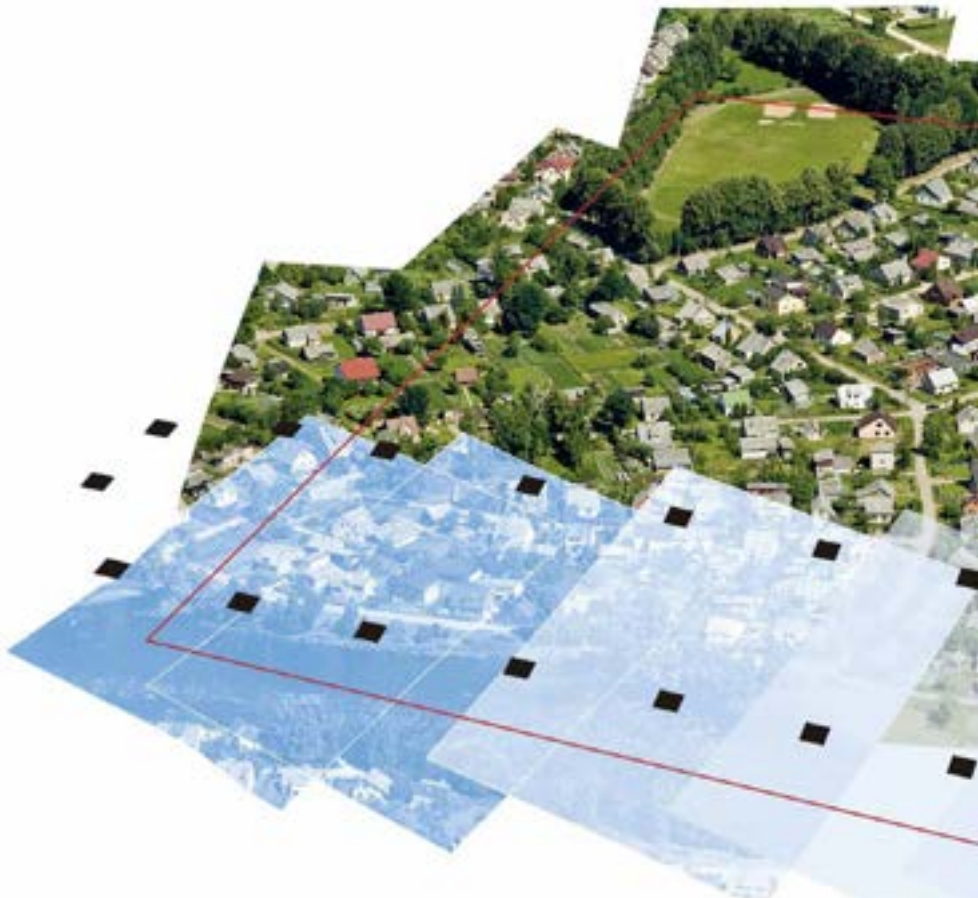
1.4. Preparación de la fotogrametría
- 1.4.1. Obtención de puntos
- 1.4.2. Retopología
- 1.4.3. Optimización del modelo

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

Contará 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

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización"

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo"



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

> *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo de 4 años, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

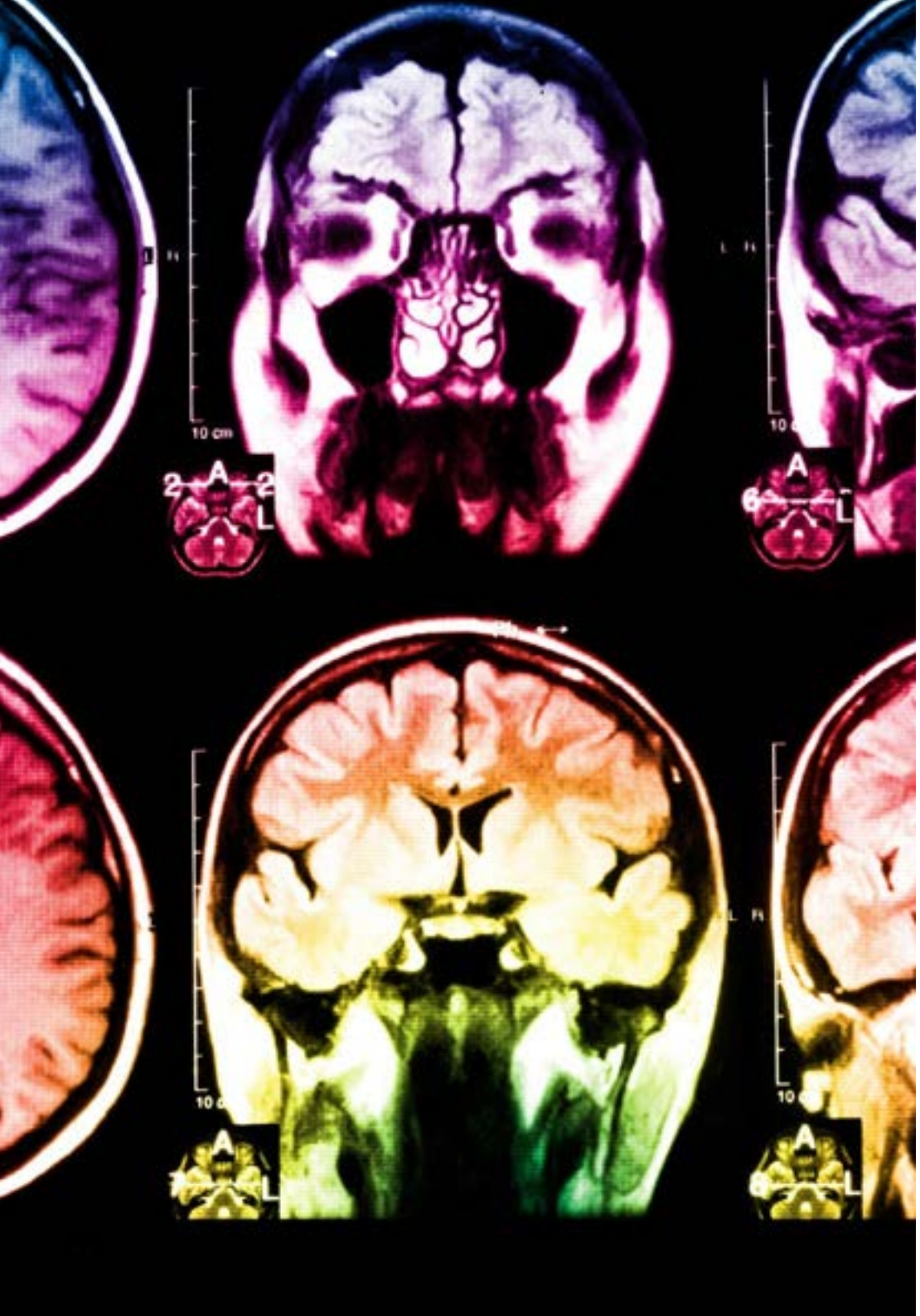
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

En 2019, obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos…) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:

Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.

Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

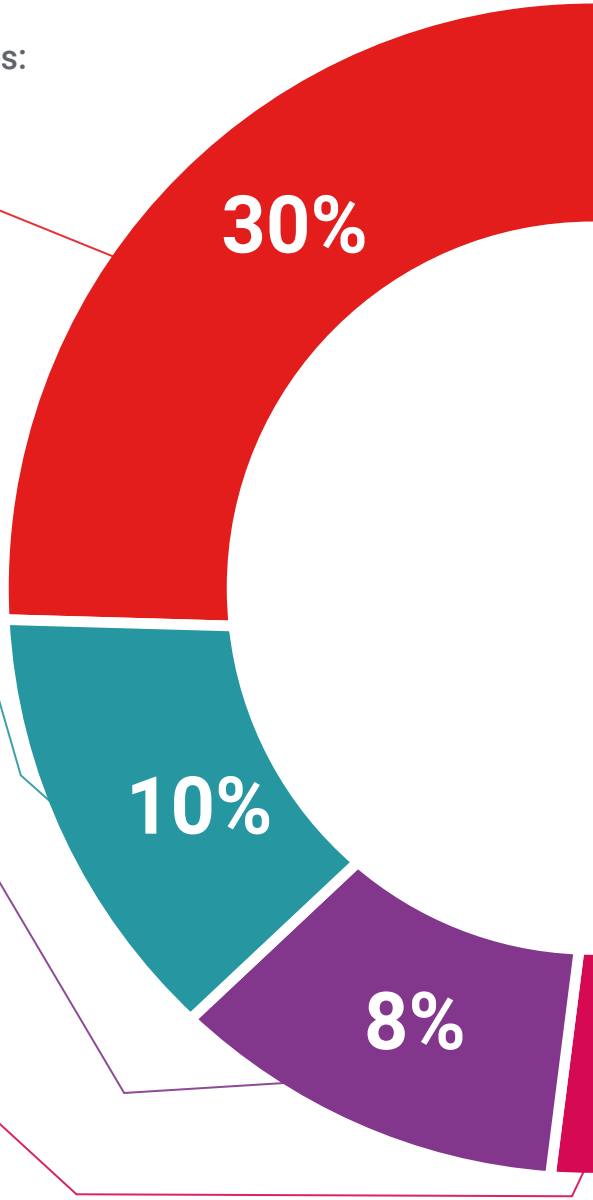
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

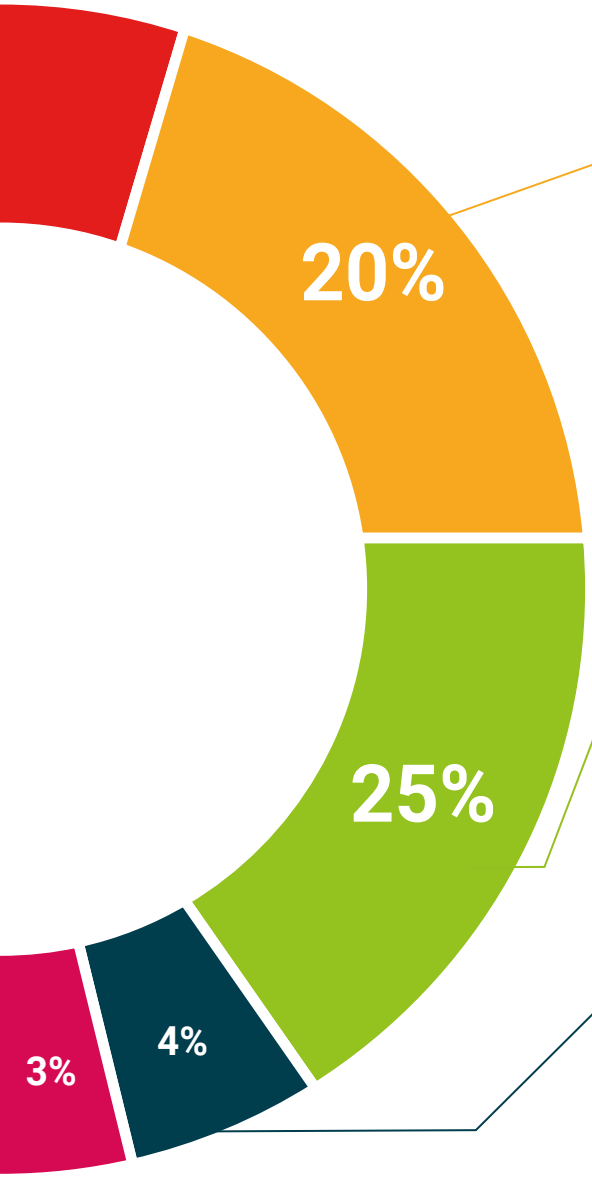
Prácticas de habilidades y competencias

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

Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.

06

Titulación

El Diplomado en Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Diplomado en Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría** contiene el programa 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 Tecnológica.**

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** 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 Aplicaciones del Modelado a Impresión 3D, VR, AR y Fotogrametría**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

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

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

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

tech universidad tecnológica

Diplomado

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

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

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



tech universidad tecnológica