

Máster Título Propio

Modelado 3D Hard Surface





Máster Título Propio Modelado 3D Hard Surface

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 meses**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **60 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/videojuegos/master/master-modelado-3d-hard-surface

Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Objetivos docentes

pág. 22

05

Salidas profesionales

pág. 28

06

Licencias de software incluidas

pág. 32

07

Metodología de estudio

pág. 36

08

Cuadro docente

pág. 46

09

Titulación

pág. 50

01

Presentación del programa

La creciente demanda de Modelos 3D con superficies precisas y definidas es palpable en industrias que van desde el diseño industrial y la ingeniería hasta la creación de videojuegos y la visualización arquitectónica. Por ello, según un informe de *Statista*, se proyecta que el mercado global de *software* de diseño asistido por computadora, fundamental para el modelado *Hard Surface*, alcance los 11.5 mil millones de dólares en los próximos años. Ante esta necesidad, TECH presenta un programa universitario integral que no solo profundiza en las técnicas de modelado, sino que también desarrolla competencias cruciales en el control de la topología, la comunicación funcional a través del diseño y la optimización del flujo de trabajo.



“

Un programa universitario 100% online con el que manejarás técnicas avanzadas del Modelado 3D Hard Surface para diversas industrias”

El Modelado 3D *Hard Surface* se ha consolidado como una habilidad indispensable para la creación de objetos con superficies duras, bordes definidos y formas geométricas precisas. De tal manera, a diferencia del modelado orgánico, se centra en la construcción de elementos como vehículos, maquinaria, dispositivos electrónicos, arquitectura y armas, lo que lo convierte en una competencia altamente valorada en múltiples campos profesionales.

Ante la creciente demanda de profesionales con estas habilidades técnicas, el sector se enfrenta a un déficit de expertos capaces de crear modelos *Hard Surface* con la precisión y eficiencia que exigen los flujos de trabajo modernos. Por ello, TECH presenta el Máster Título Propio en Modelado 3D *Hard Surface*, una titulación universitaria integral está diseñada para proporcionar a los alumnos un conocimiento profundo de los principios fundamentales del dibujo técnico y la geometría, así como el dominio de software especializado.

Bajo este entendido, el itinerario académico abarca desde el estudio de la Figura y la Forma hasta las técnicas avanzadas de Modelado Poligonal y Técnico. De este modo, los egresados explorarán la creación de elementos mecánicos, el modelado con precisión en Rhino, la construcción de vehículos y naves espaciales en 3DS Max, y finalmente, la creación de texturas especializadas para superficies duras. Así, este enfoque práctico y progresivo asegura una comprensión sólida y aplicable de las herramientas y metodologías del sector.

Adicionalmente, la metodología 100% online de TECH ofrece una flexibilidad total para el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes avanzar a su propio ritmo y compaginar sus estudios con sus responsabilidades profesionales y personales. Así, a través de recursos didácticos de alta calidad y el acompañamiento de un equipo docente experto, los profesionales adquirirán las competencias necesarias para destacar en el campo del Modelado 3D *Hard Surface* y acceder a nuevas oportunidades laborales en un mercado en expansión.

Este **Máster Título Propio en Modelado 3D Hard Surface** 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 *Hard Surface*
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos 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 del Modelado 3D *Hard Surface*
- ◆ 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



Crearás modelos 3D de superficies duras realistas como vehículos, utilizando técnicas avanzadas de Modelado”

“

Aplicarás principios de diseño industrial y ergonomía para garantizar que los modelos 3D sean funcionales”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del Modelado 3D Hard Surface, que vierten en este programa 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 alumno 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 vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Con el disruptivo sistema Relearning de TECH, disfrutarás de un aprendizaje natural y progresivo.

Crearás modelos optimizados para su integración en diferentes plataformas y motores de renderizado.



02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado
TOP
Internacional

La metodología
más eficaz

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

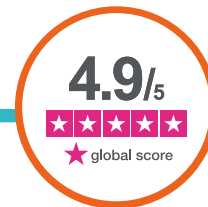
Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



03

Plan de estudios

Los materiales didácticos de esta titulación universitaria han sido meticulosamente diseñados por profesionales con amplia experiencia en el sector del diseño y la creación digital. Por ende, a través de sus 10 módulos, el programa universitario profundiza en los fundamentos del dibujo técnico, el Modelado con *software* especializado como Rhino y 3DS Max, y las técnicas avanzadas para la creación de superficies duras detalladas. Así, los egresados adquirirán así las competencias necesarias para modelar con precisión elementos mecánicos, vehículos, entornos arquitectónicos y *assets* para videojuegos.





“

Aplicarás texturas realistas de superficies y optimizarás modelos 3D para garantizar su rendimiento en diversas plataformas interactivas”

Módulo 1. Estudio de la figura y la forma

- 1.1. La Figura geométrica
 - 1.1.1. Tipos de figuras geométricas
 - 1.1.2. Construcciones geométricas básicas
 - 1.1.3. Transformaciones geométricas en el plano
- 1.2. Polígonos
 - 1.2.1. Triángulos
 - 1.2.2. Cuadriláteros
 - 1.2.3. Polígonos regulares
- 1.3. Sistema Axonométrico
 - 1.3.1. Fundamentos del sistema
 - 1.3.2. Tipos de axonometría ortogonal
 - 1.3.3. Croquis
- 1.4. Dibujo tridimensional
 - 1.4.1. Perspectiva y tercera dimensión
 - 1.4.2. Elementos esenciales del dibujo
 - 1.4.3. Perspectivas
- 1.5. Dibujo Técnico
 - 1.5.1. Nociones básicas
 - 1.5.2. Disposición de las vistas
 - 1.5.3. Cortes
- 1.6. Fundamentos elementos mecánicos I
 - 1.6.1. Ejes
 - 1.6.2. Uniones y tornillos
 - 1.6.3. Resortes
- 1.7. Fundamentos elementos mecánicos II
 - 1.7.1. Cojinetes
 - 1.7.2. Engranés
 - 1.7.3. Elementos mecánicos flexibles
- 1.8. Leyes de simetría
 - 1.8.1. Traslación–Rotación–Reflexión–Extensión
 - 1.8.2. Toque–Superposición–Sustracción–Intersección–Unión
 - 1.8.3. Leyes combinadas

- 1.9. Análisis de la forma
 - 1.9.1. La Forma función
 - 1.9.2. La Forma mecánica
 - 1.9.3. Tipos de formas
- 1.10. Análisis Topológico
 - 1.10.1. Morfogénesis
 - 1.10.2. Composición
 - 1.10.3. Morfología y Topología

Módulo 2. El Modelado *Hard Surface*

- 2.1. Modelado *Hard Surface*
 - 2.1.1. Control de topología
 - 2.1.2. Comunicación de función
 - 2.1.3. Velocidad y eficiencia
- 2.2. *Hard Surface I*
 - 2.2.1. Harsurface
 - 2.2.2. Desarrollo
 - 2.2.3. Estructura
- 2.3. *Hard Surface II*
 - 2.3.1. Aplicaciones
 - 2.3.2. Industria física
 - 2.3.3. Industria virtual
- 2.4. Tipos de modelados
 - 2.4.1. Modelado Técnico / Nurbs
 - 2.4.2. Modelado Poligonal
 - 2.4.3. Modelado *Sculp*
- 2.5. Modelado *Hard Surface* profundo
 - 2.5.1. Perfiles
 - 2.5.2. Topología y flujo de bordes
 - 2.5.3. Resolución de mallas
- 2.6. Modelado *Nurbs*
 - 2.6.1. Puntos–líneas–polilínea–curvas
 - 2.6.2. Superficies
 - 2.6.3. Geometría 3D

- 2.7. Bases del modelado poligonal
 - 2.7.1. *Edit Poly*
 - 2.7.2. Vértices-Aristas-Polígonos
 - 2.7.3. Operaciones
- 2.8. Bases del modelado *Sculpt*
 - 2.8.1. Geometría base
 - 2.8.2. Subdivisiones
 - 2.8.3. Deformadores
- 2.9. Topología y retopología
 - 2.9.1. *High Poly* y *Low poly*
 - 2.9.2. Conteo Poligonal
 - 2.9.3. *Bake maps*
- 2.10. *UV Maps*
 - 2.10.1. Coordenadas UV
 - 2.10.2. Técnicas y Estrategias
 - 2.10.3. *Unwrapping*

Módulo 3. Modelado técnico en Rhino

- 3.1. Modelado Rhino
 - 3.1.1. La interfaz de Rhino
 - 3.1.2. Tipos de objetos
 - 3.1.3. Navegando el modelo
- 3.2. Nociones fundamentales
 - 3.2.1. Edición con *Gumball*
 - 3.2.2. *Viewports*
 - 3.2.3. Ayudantes de modelado
- 3.3. Modelado de precisión
 - 3.3.1. Entrada por coordenadas
 - 3.3.2. Entrada de restricción de distancia y ángulo
 - 3.3.3. Restricción a objetos
- 3.4. Análisis de comandos
 - 3.4.1. Ayudantes de modelado adicionales
 - 3.4.2. *SmartTrack*
 - 3.4.3. Planos de construcción

- 3.5. Líneas y Polilíneas
 - 3.5.1. Círculos
 - 3.5.2. Líneas de forma libre
 - 3.5.3. Hélice y espiral
- 3.6. Edición de geometrías
 - 3.6.1. *Fillet* y *chanfer*
 - 3.6.2. Mezcla de curvas
 - 3.6.3. *Loft*
- 3.7. Transformaciones I
 - 3.7.1. Mover-Rotar-Escalar
 - 3.7.2. Unir-Podar-Extender
 - 3.7.3. Separar-*Offset*-Formaciones
- 3.8. Creando formas
 - 3.8.1. Formas deformables
 - 3.8.2. Modelando con sólidos
 - 3.8.3. Transformación de sólidos
- 3.9. Creando superficies
 - 3.9.1. Superficies simples
 - 3.9.2. Extrusión, *lofting* y revolución de superficies
 - 3.9.3. Barridos de superficies
- 3.10. Organización
 - 3.10.1. Capas
 - 3.10.2. Grupos
 - 3.10.3. Bloques

Módulo 4. Técnicas de Modelado y su aplicación en Rhino

- 4.1. Técnicas
 - 4.1.1. Intersección para un soporte
 - 4.1.2. Creación de un casco espacial
 - 4.1.3. Tuberías
- 4.2. Aplicación I
 - 4.2.1. Crear una llanta de un carro
 - 4.2.2. Creación de un neumático
 - 4.2.3. Modelado de un reloj

- 4.3. Técnicas básicas II
 - 4.3.1. Uso de isocurvas y aristas para modelar
 - 4.3.2. Hacer aberturas en la geometría
 - 4.3.3. Trabajando con bisagras
- 4.4. Aplicación II
 - 4.4.1. Creación de una turbina
 - 4.4.2. Construir entradas de aire
 - 4.4.3. Consejos para imitar el grosor del borde
- 4.5. Herramientas
 - 4.5.1. Consejos para usar la simetría espejo
 - 4.5.2. Uso de Filetes
 - 4.5.3. Uso *Trims*
- 4.6. Aplicación mecánica
 - 4.6.1. Creación de Engranajes
 - 4.6.2. Construcción de una polea
 - 4.6.3. Construcción de un amortiguador
- 4.7. Importación y Exportación de archivos
 - 4.7.1. Enviar archivos Rhino
 - 4.7.2. Exportar archivos Rhino
 - 4.7.3. Importar a Rhino desde Illustrator
- 4.8. Herramientas de análisis I
 - 4.8.1. Herramienta de análisis gráfico de curvatura
 - 4.8.2. Análisis de continuidad de la curva
 - 4.8.3. Problemas y soluciones de los análisis de las curvas
- 4.9. Herramientas de análisis II
 - 4.9.1. Herramienta de análisis de la dirección de la superficie
 - 4.9.2. Herramienta de análisis de superficies Mapa del entorno
 - 4.9.3. Herramienta de análisis Mostrar bordes
- 4.10. Estrategias
 - 4.10.1. Estrategias de construcción
 - 4.10.2. Superficie por red de curvas
 - 4.10.3. Trabajar con *blueprints*





Módulo 5. Modelado avanzado en Rhino

- 5.1. Modelado de una motocicleta
 - 5.1.1. Importando imágenes de referencia
 - 5.1.2. Modelado de neumático trasero
 - 5.1.3. Modelado de la llanta trasera
- 5.2. Componentes mecánicos eje trasero
 - 5.2.1. Creando el sistema de frenos
 - 5.2.2. Construyendo la cadena de transmisión
 - 5.2.3. Modelando el cobertor de cadena
- 5.3. Modelado del motor
 - 5.3.1. Creación del cuerpo
 - 5.3.2. Agregando elementos mecánicos
 - 5.3.3. Incorporando detalles técnicos
- 5.4. Modelado de la cubierta principal
 - 5.4.1. Modelado de curvas y superficies
 - 5.4.2. Modelado de la cubierta
 - 5.4.3. Cortando el marco
- 5.5. Modelado de la zona superior
 - 5.5.1. Construyendo el asiento
 - 5.5.2. Creando detalles en la zona delantera
 - 5.5.3. Creando detalles en la zona trasera
- 5.6. Partes funcionales
 - 5.6.1. El tanque de gasolina
 - 5.6.2. Luces traseras
 - 5.6.3. Luces delanteras
- 5.7. Construyendo el eje delantero I
 - 5.7.1. Sistema de frenos y llanta
 - 5.7.2. La horquilla
 - 5.7.3. El manillar

- 5.8. Construyendo el eje delantero II
 - 5.8.1. Las empuñaduras
 - 5.8.2. Los cables de freno
 - 5.8.3. Los instrumentos
- 5.9. Agregando de detalles
 - 5.9.1. Refinado el cuerpo principal
 - 5.9.2. Agregando el silenciador
 - 5.9.3. Incorporando los pedales
- 5.10. Elementos finales
 - 5.10.1. Modelando el parabrisas
 - 5.10.2. Modelado del soporte
 - 5.10.3. Detalles finales

Módulo 6. Modelado poligonal en 3D Studio Max

- 6.1. 3D Studio Max
 - 6.1.1. Interfaz de 3dsmax
 - 6.1.2. Configuraciones personalizadas
 - 6.1.3. Modelado con primitivas y deformadores
- 6.2. Modelado con referencias
 - 6.2.1. Creación de imágenes de referencia
 - 6.2.2. Suavizado de superficies duras
 - 6.2.3. Organización de escenas
- 6.3. Mallas de alta resolución
 - 6.3.1. Modelado suavizado básico y grupos de suavizado
 - 6.3.2. Modelado con extrusiones y biseles
 - 6.3.3. Usando el modificador *Turbosmooth*
- 6.4. Modelado con *Splines*
 - 6.4.1. Modificando curvaturas
 - 6.4.2. Configurando las caras de los polígonos
 - 6.4.3. Extruyendo y esferizando
- 6.5. Creando formas complejas
 - 6.5.1. Configurando componentes y grilla de trabajo
 - 6.5.2. Duplicando y soldando componentes
 - 6.5.3. Limpiando polígonos y suavizando

- 6.6. Modelando con cortes de bordes
 - 6.6.1. Creación y posicionamiento de la plantilla
 - 6.6.2. Haciendo cortes y limpiando topología
 - 6.6.3. Extruyendo formas y creando pliegues
- 6.7. Modelado a partir de modelo *Low poly*
 - 6.7.1. Iniciando con la forma básica y agregando chaflanes
 - 6.7.2. Agregando subdivisiones y generando bordes
 - 6.7.3. Cortes, soldaduras y detalles
- 6.8. Modificador Edit Poly I
 - 6.8.1. Flujo de trabajo
 - 6.8.2. Interface
 - 6.8.3. *Sub Objects*
- 6.9. Creación de objetos compuestos
 - 6.9.1. *Morph, Scatter, Conform* y *Connect Compound objects*
 - 6.9.2. *BlobMesh, ShapeMerge* y *Boolean Compound objects*
 - 6.9.3. *Loft, Mesher* y *Proboolean Compound objects*
- 6.10. Técnicas y estrategias para crear UVs
 - 6.10.1. Geometrías simples y geometrías tipo arco
 - 6.10.2. Superficies duras
 - 6.10.3. Ejemplos y aplicaciones

Módulo 7. Modelado poligonal avanzado en 3D Studio MAX

- 7.1. Modelado de una nave Sci-Fi
 - 7.1.1. Creando nuestro espacio de trabajo
 - 7.1.2. Comenzando con el cuerpo principal
 - 7.1.3. Configuración para las alas
- 7.2. La cabina
 - 7.2.1. Desarrollo del área de la cabina
 - 7.2.2. Modelando el panel de control
 - 7.2.3. Agregando detalles

- 7.3. El fuselaje
 - 7.3.1. Definiendo componentes
 - 7.3.2. Ajustando componentes menores
 - 7.3.3. Desarrollo del panel bajo el cuerpo
- 7.4. Las alas
 - 7.4.1. Creación de las alas principales
 - 7.4.2. Incorporación de la cola
 - 7.4.3. Agregando insertos para los alerones
- 7.5. Cuerpo principal
 - 7.5.1. Separación de las partes en componentes
 - 7.5.2. Creando paneles adicionales
 - 7.5.3. Incorporando las puertas de los muelles
- 7.6. Los motores
 - 7.6.1. Creando el espacio para los motores
 - 7.6.2. Construyendo las turbinas
 - 7.6.3. Agregando los escapes
- 7.7. Incorporación de detalles
 - 7.7.1. Componentes laterales
 - 7.7.2. Componentes característicos
 - 7.7.3. Refinando componentes generales
- 7.8. Bonus I - Creación del casco de piloto
 - 7.8.1. Bloque de la cabeza
 - 7.8.2. Refinamientos de detalles
 - 7.8.3. Modelado del cuello del casco
- 7.9. Bonus II - Creación del casco de piloto
 - 7.9.1. Refinamientos del cuello del casco
 - 7.9.2. Pasos para detalles finales
 - 7.9.3. Finalización de la malla
- 7.10. Bonus III - Creación de un robot copiloto
 - 7.10.1. Desarrollo de las formas
 - 7.10.2. Añadiendo detalles
 - 7.10.3. Aristas de soporte para subdivisión

Módulo 8. Modelado *low poly* 3D Studio Max

- 8.1. Modelado de vehículo de maquinaria pesada
 - 8.1.1. Creación del modelo volumétrico
 - 8.1.2. Modelado volumétrico de las orugas
 - 8.1.3. Construcción volumétrica de la pala
- 8.2. Incorporando diferentes componentes
 - 8.2.1. Volumetría de la cabina
 - 8.2.2. Volumetría del brazo mecánico
 - 8.2.3. Volumetría de la espada de la pala mecánica
- 8.3. Agregando subcomponentes
 - 8.3.1. Creando los dientes de la pala
 - 8.3.2. Agregando el pistón hidráulico
 - 8.3.3. Conectando subcomponentes
- 8.4. Incorporando detalles a volumetrías I
 - 8.4.1. Creando los caterpillars de las orugas
 - 8.4.2. Incorporando los rodamientos de las orugas
 - 8.4.3. Definiendo la carcasa de las orugas
- 8.5. Incorporando detalles a volumetrías II
 - 8.5.1. Subcomponentes del chasis
 - 8.5.2. Cobertores de los rodamientos
 - 8.5.3. Agregando cortes de piezas
- 8.6. Incorporando detalles a volumetrías III
 - 8.6.1. Creación de los radiadores
 - 8.6.2. Agregando la base del brazo hidráulico
 - 8.6.3. Creando los caños de escape
- 8.7. Incorporando detalles a volumetrías IV
 - 8.7.1. Creando la rejilla protectora de la cabina
 - 8.7.2. Agregando tuberías
 - 8.7.3. Agregando tuercas, bulones y remaches

- 8.8. Desarrollando el brazo hidráulico
 - 8.8.1. Creación de los soportes
 - 8.8.2. Retenedores, arandelas, tornillos y conexiones
 - 8.8.3. Creación del cabezal
- 8.9. Desarrollando la cabina
 - 8.9.1. Definiendo la carcasa
 - 8.9.2. Agregando parabrisas
 - 8.9.3. Detalles del picaporte y los faros
- 8.10. Desarrollo mecánico de la excavadora
 - 8.10.1. Creando el cuerpo y los dientes
 - 8.10.2. Creación del rodillo dentado
 - 8.10.3. Cableado con estrías, conectores y sujetadores

Módulo 9. Modelado *Hard Surface* para personajes

- 9.1. ZBrush
 - 9.1.1. ZBrush
 - 9.1.2. Entendiendo la interface
 - 9.1.3. Creando algunas mallas
- 9.2. Pinceles y escultura
 - 9.2.1. Configuraciones de los pinceles
 - 9.2.2. Trabajando con *Alphas*
 - 9.2.3. Pinceles Estándares
- 9.3. Herramientas
 - 9.3.1. Niveles de subdivisión
 - 9.3.2. Máscaras y *polygrups*
 - 9.3.3. Herramientas y Técnicas
- 9.4. Concepción
 - 9.4.1. Vistiendo un personaje
 - 9.4.2. Análisis de conceptos
 - 9.4.3. Ritmo
- 9.5. Modelado inicial del personaje
 - 9.5.1. El Torso
 - 9.5.2. Los Brazos
 - 9.5.3. Las Piernas



- 9.6. Accesorios
 - 9.6.1. Agregando cinturón
 - 9.6.2. El Casco
 - 9.6.3. Las Alas
 - 9.7. Detalles de Accesorios
 - 9.7.1. Detalles del Casco
 - 9.7.2. Detalles de las Alas
 - 9.7.3. Detalles en los hombros
 - 9.8. Detalles del Cuerpo
 - 9.8.1. Detalles del Torso
 - 9.8.2. Detalles en los brazos
 - 9.8.3. Detalles en las Piernas
 - 9.9. Limpieza
 - 9.9.1. Limpiando el cuerpo
 - 9.9.2. Creando subherramientas
 - 9.9.3. Reconstruyendo subherramientas
 - 9.10. Finalización
 - 9.10.1. Posando el modelo
 - 9.10.2. Materiales
 - 9.10.3. *Rendering*
- Módulo 10. Creación de texturas para *Hard Surface***
- 10.1. *Substance Painter*
 - 10.1.1. *Substance Painter*
 - 10.1.2. Quemando mapas
 - 10.1.3. Materiales en Color ID
 - 10.2. Materiales y Máscaras
 - 10.2.1. Filtros y generadores
 - 10.2.2. Pinceles y pinturas
 - 10.2.3. Proyecciones planas y calcos
 - 10.3. Texturizando un cuchillo de combate
 - 10.3.1. Asignando materiales
 - 10.3.2. Agregando texturas
 - 10.3.3. Coloreando partes
 - 10.4. Asperezas
 - 10.4.1. Variaciones
 - 10.4.2. Detalles
 - 10.4.3. *Alphas*
 - 10.5. Metalicidad
 - 10.5.1. Pulidos
 - 10.5.2. Óxidos
 - 10.5.3. Rasguños
 - 10.6. Mapas de Normales y Alturas
 - 10.6.1. Mapas de *Bumps*
 - 10.6.2. Quemando mapas de normales
 - 10.6.3. Mapa de desplazamiento
 - 10.7. Otros tipos de Mapas
 - 10.7.1. Mapa de *Ambient Occlusion*
 - 10.7.2. Mapa de Especularidad
 - 10.7.3. Mapa de Opacidad
 - 10.8. Texturizando una motocicleta
 - 10.8.1. Neumáticos y materiales de la cesta
 - 10.8.2. Materiales luminosos
 - 10.8.3. Editando materiales quemados
 - 10.9. Detalles
 - 10.9.1. *Stickers*
 - 10.9.2. Máscaras Inteligentes
 - 10.9.3. Generadores y máscaras de pintura
 - 10.10. Finalizando texturización
 - 10.10.1. Edición manual
 - 10.10.2. Exportando mapas
 - 10.10.3. *Dilation vs. No Padding*

04

Objetivos docentes

Esta gran oportunidad académica de TECH se ha estructurado con el propósito fundamental de equipar a los profesionales del diseño 3D con las habilidades esenciales para sobresalir en el campo del modelado *Hard Surface*. En consecuencia, la capacitación profundiza en el dominio de *software* especializado, la comprensión de los Principios Geométricos y las técnicas de optimización de flujos de trabajo, guiando a los estudiantes para crear modelos técnicos precisos y funcionales. De esta manera, los objetivos docentes aseguran que los egresados desarrollen competencias en la creación de activos digitales complejos.





“

Estarás preparado para liderar proyectos de Modelado Hard Surface con un dominio técnico avanzado y una visión innovadora”



Objetivos generales

- ◆ Comprender en profundidad los diversos tipos de modelado *Hard Surface*, sus conceptos fundamentales y características distintivas
- ◆ Dominar en detalle los fundamentos del modelado 3D en sus distintas metodologías, comprendiendo sus fortalezas y aplicaciones específicas en el *Hard Surface*
- ◆ Desarrollar la capacidad de generar diseños técnicos y estéticos para diversas industrias, comprendiendo los requisitos y las particularidades de su aplicación en cada sector
- ◆ Adquirir capacidades avanzadas para el desarrollo de texturas detalladas y la aplicación de efectos visuales específicos para modelos 3D *Hard Surface*
- ◆ Explorar y aplicar las técnicas de *UV Mapping* y *Baking* necesarias para la correcta texturización de modelos *Hard Surface*, asegurando la calidad visual y la eficiencia en la producción
- ◆ Integrar los conocimientos adquiridos en proyectos prácticos de modelado *Hard Surface*, desde la conceptualización hasta la presentación final, demostrando la capacidad de aplicar las habilidades en un entorno profesional simulado



Las lecturas especializadas te permitirán extender aún más la rigurosa información facilitada en esta opción académica”





PAUL M



Objetivos específicos

Módulo 1. Estudio de la figura y la forma

- ◆ Identificar y comprender los diferentes tipos de figuras geométricas, sus construcciones básicas y las transformaciones que pueden experimentar en el plano
- ◆ Distinguir las propiedades y características de triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares

Módulo 2. El Modelado *Hard Surface*

- ◆ Comprender los principios fundamentales del Modelado *Hard Surface*, incluyendo el control de la topología, la comunicación de la función a través del diseño, y la importancia de la velocidad y la eficiencia en el proceso
- ◆ Establecer las bases conceptuales del *Hard Surface*, comprendiendo su desarrollo y la estructuración de los modelos

Módulo 3. Modelado técnico en Rhino

- ◆ Conocer la interfaz de Rhino, comprendiendo los diferentes tipos de objetos y las técnicas de navegación dentro del entorno de modelado
- ◆ Aplicar las nociones fundamentales de Rhino, utilizando la edición con *Gumball*, gestionando los *Viewports* y empleando los ayudantes de modelado básicos

Módulo 4. Técnicas de Modelado y su aplicación en Rhino

- ◆ Aplicar técnicas de modelado en Rhino, incluyendo la intersección para crear soportes, la creación de cascos espaciales y el modelado de tuberías
- ◆ Utilizar técnicas básicas de modelado en Rhino, empleando isocurvas y aristas, creando aberturas en la geometría y trabajando con bisagras

Módulo 5. Modelado avanzado en Rhino

- ♦ Modelar una motocicleta en *Rhino*, desde la importación de referencias hasta la creación del neumático y la llanta trasera
- ♦ Construir la zona superior de una motocicleta en *Rhino*, incluyendo el asiento y los detalles de las zonas delantera y trasera

Módulo 6. Modelado poligonal en 3D Studio Max

- ♦ Conocer la interfaz de 3D Studio Max, sus configuraciones personalizadas y el modelado básico con primitivas y deformadores
- ♦ Aplicar técnicas de modelado utilizando imágenes de referencia, logrando el suavizado de superficies duras y organizando eficientemente las escenas

Módulo 7. Modelado poligonal avanzado en 3D Studio MAX

- ♦ Modelar una nave Sci-Fi en 3D Studio Max, comenzando por la creación del espacio de trabajo y el cuerpo principal, y configurando las alas
- ♦ Desarrollar la cabina de una nave Sci-Fi en 3D Studio Max, desde el área principal hasta el modelado del panel de control y la adición de detalles





Módulo 8. Modelado *low poly* 3D Studio Max

- ◆ Crear el modelo volumétrico base de un vehículo de maquinaria pesada, incluyendo el modelado volumétrico de las orugas y la construcción volumétrica de la pala
- ◆ Incorporar los diferentes componentes de un vehículo de maquinaria pesada en su forma volumétrica *low poly*, incluyendo la cabina, el brazo mecánico y la espada de la pala

Módulo 9. Modelado *Hard Surface* para personajes

- ◆ Conocer la interfaz de ZBrush y las herramientas básicas para la creación de mallas
- ◆ Comprender la configuración de los pinceles de ZBrush, el trabajo con *Alphas* y la aplicación de los pinceles estándar en la escultura digital

Módulo 10. Creación de texturas para *Hard Surface*

- ◆ Entender la interfaz de *Substance Painter* y aplicar el proceso de quemado de mapas, así como la utilización de materiales con Color ID
- ◆ Utilizar materiales y máscaras en *Substance Painter*, incluyendo filtros, generadores, pinceles, pinturas, proyecciones planas y calcos

05

Salidas Profesionales

Este Máster Título Propio representa una vía de especialización crucial para los profesionales que aspiran a destacar en el dinámico y esencial campo del Modelado 3D *Hard Surface*, lo que conlleva una significativa ampliación de sus horizontes profesionales. En consecuencia, la profundización en las técnicas de modelado técnico y poligonal, la destreza en la creación de componentes mecánicos complejos y la aplicación de texturizado avanzado no solo perfeccionan las competencias actuales, sino que también desbloquean un espectro diverso de roles creativos y técnicos en las industrias actuales.



“

Impulsa tu trayectoria profesional en el Diseño 3D y accede a roles especializados de alto nivel gracias al manejo experto del Modelado Hard Surface”

Perfil del egresado

El egresado de este programa universitario será un profesional con un dominio avanzado de las técnicas de modelado técnico y poligonal, capacitado para crear con precisión elementos mecánicos, vehículos, dispositivos electrónicos y entornos arquitectónicos. Asimismo, poseerá habilidades para la optimización de mallas, la creación de UV eficientes y la aplicación de texturas realistas. Así, estará preparado para integrarse en equipos multidisciplinarios en industrias como el diseño industrial, la ingeniería, la arquitectura, el desarrollo de videojuegos y la animación, aportando una sólida base técnica y creativa.

Conviértete en un especialista en la creación de Modelos 3D Hard Surface de calidad industrial, listo para destacar en diversos sectores técnicos y creativos.

- ♦ **Dominio Técnico de Software CAD/CAM y Flujos de Trabajo:** Competencia avanzada en el uso de software líder en la industria del modelado *Hard Surface* y la capacidad de optimizar flujos de trabajo para la producción eficiente de modelos técnicos y estéticos
- ♦ **Pensamiento Analítico y Resolución de Problemas Técnicos en 3D:** Habilidad para analizar especificaciones técnicas, identificar problemas de diseño y topología, y desarrollar soluciones creativas y eficientes en el proceso de modelado *Hard Surface*
- ♦ **Integridad en el Diseño y Gestión de Activos Digitales:** Responsabilidad en la aplicación de principios éticos en la creación de modelos 3D *Hard Surface*, asegurando el respeto por la propiedad intelectual, los derechos de autor y la correcta gestión y seguridad de los activos digitales generados
- ♦ **Colaboración Multidisciplinaria en Proyectos Técnicos y Creativos:** Aptitud para comunicarse y trabajar eficazmente con otros profesionales del diseño, la ingeniería, el desarrollo de videojuegos y la arquitectura, facilitando la integración de modelos 3D *Hard Surface* en diversos proyectos





Después de realizar el programa universitario, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

- 1. Modelador 3D *Hard Surface* para Diseño Industrial:** Encargado de la creación de modelos precisos de productos, maquinaria y componentes para la fabricación y prototipado.
- 2. Artista 3D *Hard Surface* para Videojuegos:** Responsable del diseño y modelado de vehículos, armas, entornos tecnológicos y props con superficies duras para videojuegos.
- 3. Modelador Técnico 3D para Arquitectura e Ingeniería:** Encargado de la creación de modelos detallados de edificios, estructuras y elementos de ingeniería para visualización y planificación.
- 4. Especialista en Modelado CAD/CAM:** Gestor de la creación de modelos 3D para procesos de fabricación asistida por computadora y diseño asistido por computadora.
- 5. Experto en Proyectos de Modelado 3D *Hard Surface*:** Coordinador de equipos de modelado, supervisando la creación de assets complejos y garantizando la calidad y eficiencia del trabajo.
- 6. Artista de Texturas *Hard Surface*:** Responsable de la creación de texturas realistas y detalladas para modelos con superficies duras utilizando *software* especializado como *Substance Painter*.
- 7. Diseñador de Props y Vehículos 3D:** Encargado del diseño conceptual y modelado tridimensional de accesorios y vehículos para cine, televisión, animación y publicidad.
- 8. Consultor en Modelado 3D *Hard Surface*:** Asesor especializado en técnicas de modelado *Hard Surface*, ofreciendo soluciones y optimizaciones a empresas y estudios de diseño.

“

Serás la pieza clave en cualquier equipo laboral de Modelado 3D al especializarte en Hard Surface gracias a este Máster Título Propio”

06

Licencias de software incluidas

TECH es referencia en el mundo universitario por combinar la última tecnología con las metodologías docentes para potencial el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, ha establecido una red de alianzas que le permite tener acceso a las herramientas de software más avanzadas del mundo profesional.



“

Al matricularte recibirás, de forma completamente gratuita, las credenciales de uso académico de las siguientes aplicaciones de software profesional”

TECH ha establecido una red de alianzas profesionales en la que se encuentran los principales proveedores de software aplicado a las diferentes áreas profesionales. Estas alianzas permiten a TECH tener acceso al uso de centenares de aplicaciones informáticas y licencias de software para acercarlas a sus estudiantes.

Las licencias de software para uno académico permitirán a los estudiantes utilizar las aplicaciones informáticas más avanzadas en su área profesional, de modo que podrán conocerlas y aprender su dominio sin tener que incurrir en costes. TECH se hará cargo del procedimiento de contratación para que los alumnos puedan utilizarlas de modo ilimitado durante el tiempo que estén estudiando el programa de Máster Título Propio en Modelado 3D Hard Surface, y además lo podrán hacer de forma completamente gratuita.

TECH te dará acceso gratuito al uso de las siguientes aplicaciones de software:



Google Career Launchpad

Google Career Launchpad es una solución para desarrollar habilidades digitales en tecnología y análisis de datos. Con un valor estimado de **5.000 dólares**, se incluye de forma **gratuita** en el programa universitario de TECH, brindando acceso a laboratorios interactivos y certificaciones reconocidas en el sector.

Esta plataforma combina capacitación técnica con casos prácticos, usando tecnologías como BigQuery y Google AI. Ofrece entornos simulados para experimentar con datos reales, junto a una red de expertos para orientación personalizada.

Funcionalidades destacadas:

- ♦ **Cursos especializados:** contenido actualizado en cloud computing, machine learning y análisis de datos
- ♦ **Laboratorios en vivo:** prácticas con herramientas reales de Google Cloud sin configuración adicional
- ♦ **Certificaciones integradas:** preparación para exámenes oficiales con validez internacional
- ♦ **Mentorías profesionales:** sesiones con expertos de Google y partners tecnológicos
- ♦ **Proyectos colaborativos:** retos basados en problemas reales de empresas líderes

En conclusión, **Google Career Launchpad** conecta a los usuarios con las últimas tecnologías del mercado, facilitando su inserción en áreas como inteligencia artificial y ciencia de datos con credenciales respaldadas por la industria.

Arnold

Arnold es un motor de renderizado de clase mundial, valorado en **480 euros**, que estará disponible **sin coste** para los egresados durante todo el programa universitario. Reconocido por su precisión y realismo, se emplea en estudios como Sony Pictures Imageworks para producir imágenes fotorrealistas en cine y videojuegos.

Esta plataforma destaca por su eficiencia con escenas pesadas, manteniendo calidad sin sacrificar velocidad. Brinda integración completa con *software* líder como Maya y Houdini, y su sistema basado en nodos facilita un flujo de trabajo intuitivo. **Arnold** es la herramienta preferida por los profesionales de efectos visuales a nivel global.

Funciones destacadas:

- ♦ **Motor Monte Carlo no sesgado:** realismo visual excepcional
- ♦ **Soporte de renderizado distribuido:** mayor velocidad de procesamiento
- ♦ **Amplia compatibilidad:** vinculación con principales programas de diseño 3D
- ♦ **Generación de efectos volumétricos:** simulación precisa de ambientes complejos
- ♦ **Interfaz optimizada:** diseño intuitivo para proyectos exigentes

En definitiva, con **Arnold** permite desarrollar proyectos visuales de alta gama en condiciones profesionales reales.

AutoCAD

En entornos donde la precisión, la eficiencia y la colaboración son indispensables, contar con herramientas avanzadas marca una diferencia estratégica. **AutoCAD**, uno de los estándares más reconocidos en diseño técnico y modelado digital, se consolida como una solución clave para afrontar los retos de sectores como la arquitectura, la ingeniería o la construcción.

Valorado en aproximadamente **2.350 euros**, este software está disponible de **forma gratuita** durante el programa universitario a través de TECH. Una oportunidad que permite trabajar con una herramienta profesional de alto rendimiento. Este acceso **sin costes** del software refuerza el compromiso de TECH con la excelencia y la empleabilidad en contextos altamente competitivos.

Funciones destacadas:

- ♦ **Diseño 2D y modelado 3D avanzado:** creación de planos técnicos y modelos tridimensionales detallados con herramientas de edición precisas
- ♦ **Herramientas de documentación:** generación de vistas, secciones y anotaciones para producir documentación técnica coherente y completa
- ♦ **Interoperabilidad y colaboración:** integración fluida con otros productos Autodesk y soporte para formatos como DWG, DXF y DWF
- ♦ **Automatización y personalización:** posibilidad de usar AutoLISP, VBA o .NET para desarrollar flujos de trabajo automatizados y adaptables
- ♦ **Acceso desde web y dispositivos móviles:** edición y revisión de proyectos desde cualquier lugar gracias a AutoCAD Web App y AutoCAD mobile

La **disponibilidad gratuita** del software durante el programa universitario refuerza el compromiso de TECH con la excelencia y la empleabilidad en contextos altamente competitivos.

07

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

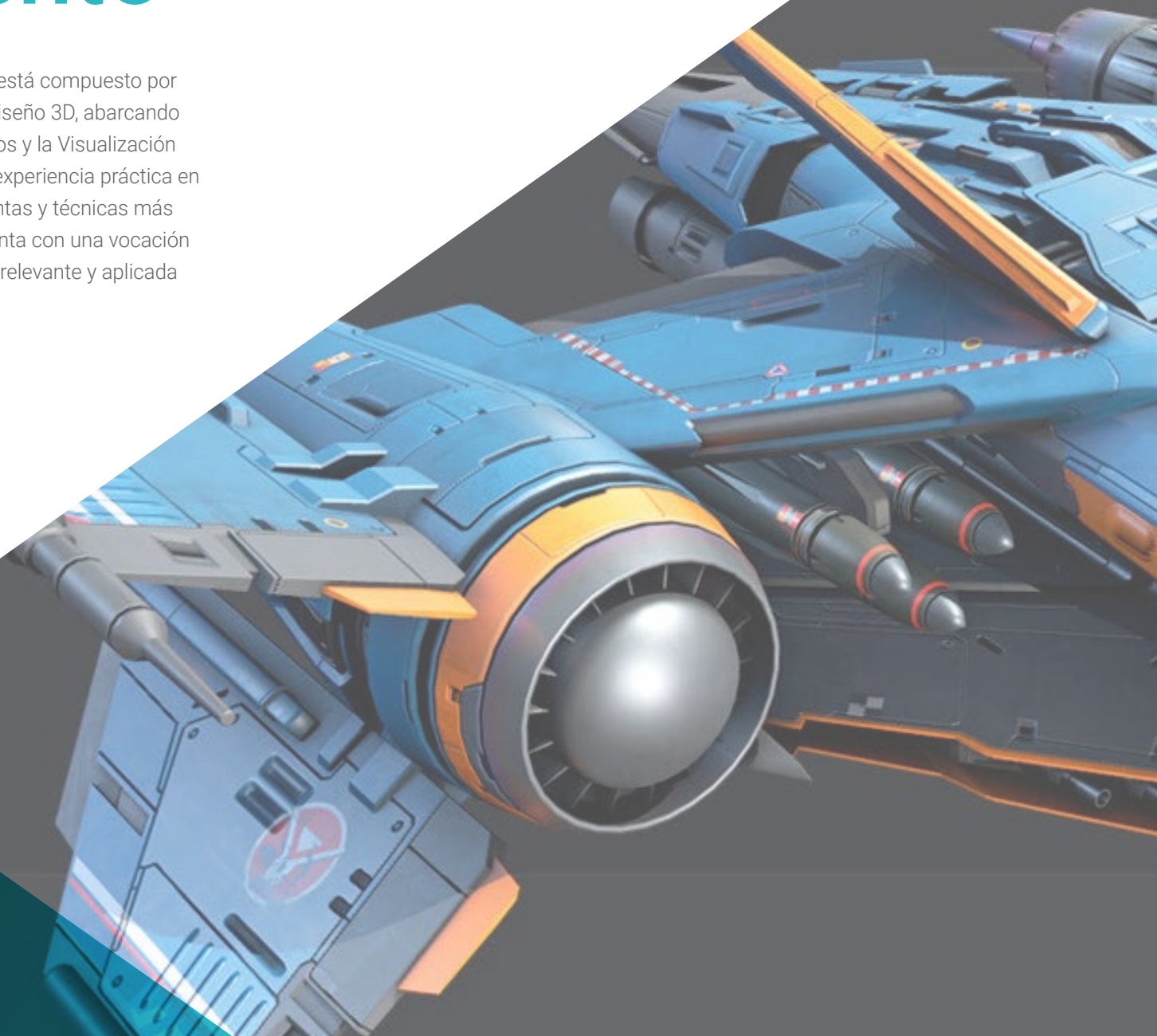
TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



08

Cuadro docente

El equipo de docentes de esta gran oportunidad académica está compuesto por profesionales con una sólida trayectoria en la industria del Diseño 3D, abarcando campos como el Diseño Industrial, la Creación de Videojuegos y la Visualización Arquitectónica. De tal manera, estos expertos combinan su experiencia práctica en el modelado con un profundo conocimiento de las herramientas y técnicas más avanzadas. Por lo tanto, su bagaje profesional se complementa con una vocación pedagógica, asegurando una transmisión de conocimientos relevante y aplicada a los desafíos actuales del sector.





“

*Contarás con el apoyo del
equipo docente, compuesto
por reconocidos expertos en
Modelado 3D Hard Surface”*

Dirección



D. Salvo Bustos, Gabriel Agustín

- Diseñador Industrial Experto en Diseño y Modelado Tridimensional
- CEO en D-Save 3D Services
- Artista 3D en 3D Visualization Service Inc.
- Diseñador de Productos en Esencia de los Artesanos
- Editor de Películas y vídeos en Digital Film
- Diseñador Industrial Especializado en Productos por la Universidad Nacional de Cuyo
- Seminario Composición Digital en la Universidad Nacional de Cuyo



09

Titulación

El Máster Título Propio en Modelado 3D Hard Surface garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Máster en Modelado 3D Hard Surface** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

TECH Global University, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (**boletín oficial**). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

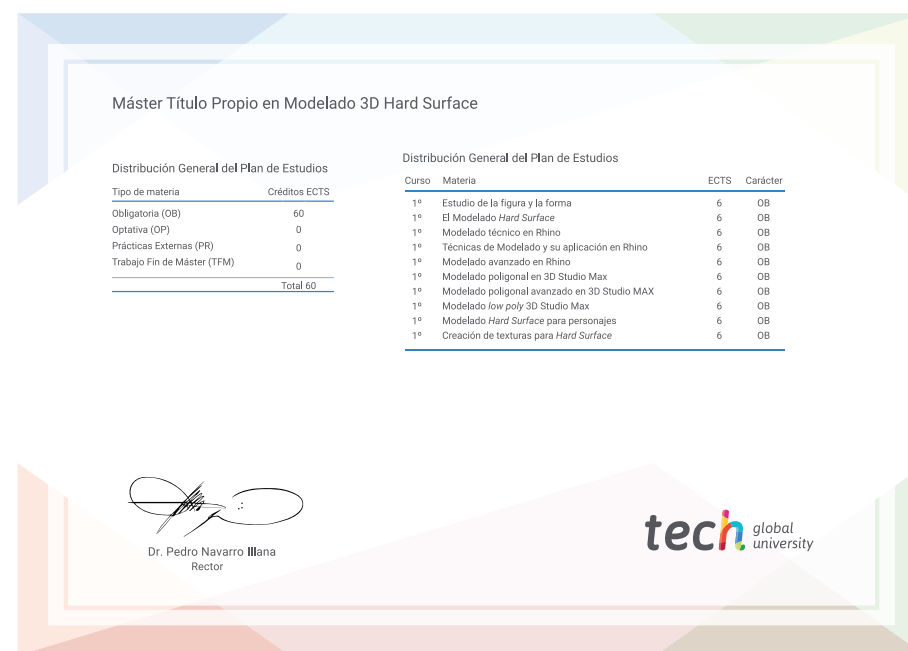
Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Máster Título Propio en Modelado 3D Hard Surface**

Modalidad: **online**

Duración: **12 meses**

Acreditación: **60 ECTS**



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



Máster Título Propio Modelado 3D Hard Surface

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Máster Título Propio

Modelado 3D Hard Surface