

Máster de Formación Permanente

Modelado 3D Hard Surface



Máster de Formación Permanente Modelado 3D Hard Surface

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.com/disenio/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. 26

06

Licencias de software incluidas

pág. 30

07

Metodología de estudio

pág. 34

08

Cuadro docente

pág. 44

09

Titulación

pág. 48

01

Presentación del programa

El Modelado 3D *Hard Surface* se ha posicionado como una disciplina clave en la creación de entornos, objetos y personajes con un alto nivel de precisión y detalle. De hecho, esta especialidad es ampliamente aplicada en industrias como la cinematográfica y la visualización arquitectónica. De acuerdo con datos de la Organización de las Naciones Unidas, la economía creativa representa actualmente más del 3% del PIB mundial y genera casi 30 millones de empleos a nivel global. Debido a ello, TECH impulsa una oportunidad académica de vanguardia, diseñado para que los profesionales desarrollen habilidades técnicas y estéticas avanzadas. La característica más ventajosa que cuenta con una metodología 100% online, flexible e inmersiva.





“

Por medio de este Máster de Formación Permanente 100% online, dominarás las técnicas más modernas de Modelado 3D Hard Surface y crearás modelos con alta precisión”

El Modelado 3D *Hard Surface* ha evolucionado de forma acelerada, consolidándose como una competencia esencial en industrias creativas de alto impacto como el cine, la animación, los videojuegos y la arquitectura digital. De hecho, esta técnica permite representar con precisión objetos mecánicos, estructuras complejas y superficies detalladas, convirtiéndose en una herramienta indispensable en la producción de contenidos visuales hiperrealistas. Asimismo, la demanda de especialistas capaces de dominar flujos de trabajo complejos, desde la creación de mallas limpias hasta el texturizado avanzado, se ha incrementado notablemente en los últimos años, impulsada por el auge de experiencias inmersivas como la realidad aumentada, la realidad virtual y el metaverso.

Es en este escenario que TECH lanza este Máster de Formación Permanente en Modelado 3D *Hard Surface*, orientado a profesionales que deseen desarrollar un perfil técnico - artístico de alto nivel y potenciar su carrera en entornos digitales de última generación. A lo largo del plan de estudios se abordarán herramientas de modelado poligonal, técnicas de subdivisión, integración en motores de renderizado y flujos de trabajo no destructivos, utilizando *softwares* líderes en la industria como Blender, Maya o ZBrush. Igualmente, se explorarán en profundidad metodologías especializadas en Modelado *Hard Surface*, modelado técnico y avanzado en Rhino, así como el uso estratégico de 3D Studio Max para proyectos *Low Poly* y modelado poligonal aplicado a personajes de alta complejidad.

Además, este itinerario académico se presenta bajo una innovadora metodología 100% online, que brinda la posibilidad de avanzar desde cualquier lugar y con una organización flexible, compatible con el ejercicio profesional. Gracias al método *Relearning*, los egresados consolidarán sus conocimientos mediante la repetición inteligente de contenidos clave, favoreciendo una adquisición progresiva, práctica y duradera. TECH, propone con este programa universitario una experiencia académica a la altura de los desafíos contemporáneos del arte digital. Así, los egresados no solo perfeccionan su dominio técnico, sino que amplían su visión creativa en un entorno digital innovador.

Este **Máster de Formación Permanente 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 está concebido recogen una información 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



Adquirirás una visión integral del Diseño de objetos mecánicos con un enfoque basado en la estética, funcionalidad y ergonomía de los productos creados”

“

*El vanguardista método
Relearning creado por TECH
disminuye las largas horas
de estudio tan habituales en
otras propuestas académicas”*

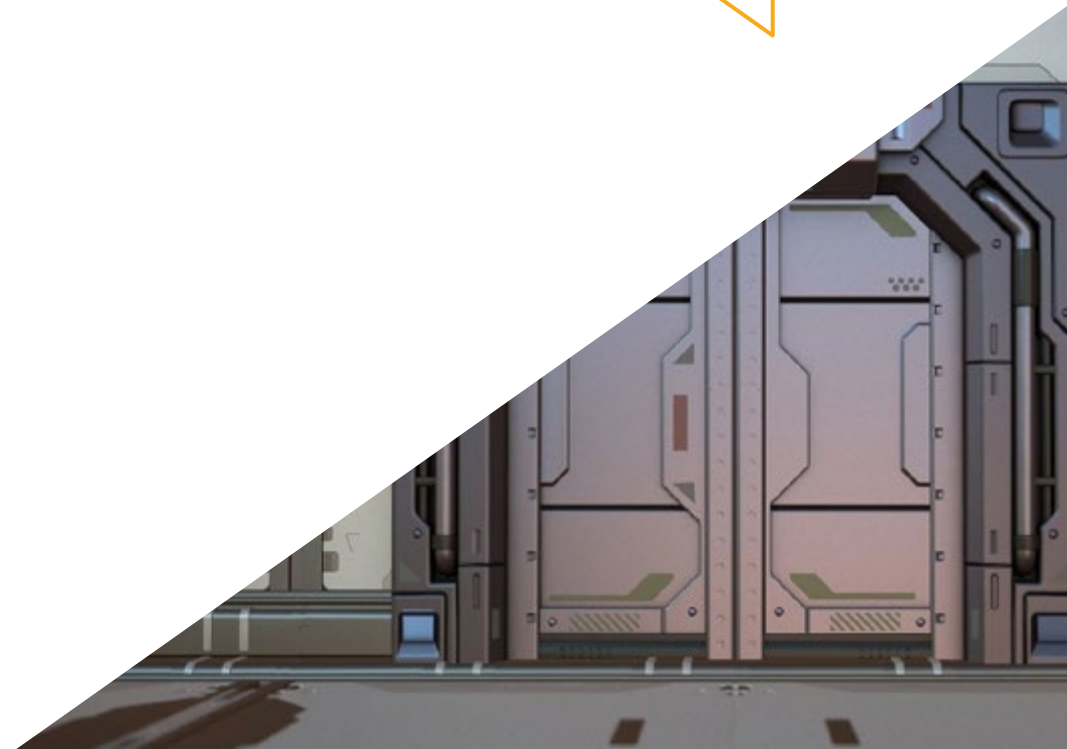
Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del Modelado 3D Hard Surface, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.

*Manejarás herramientas
sofisticadas para la creación
de modelos 3D eficientes,
detallados y optimizados.*

*Integrarás los modelos de
superficies duras en entornos
interactivos como videojuegos,
simuladores y animaciones.*



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».

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.

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.



Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Profesorado
TOP
Internacional


La metodología
más eficaz

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

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.

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 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

El plan de estudios de esta titulación universitaria de TECH permitirá al alumnado adquirir un dominio avanzado del modelado tridimensional enfocado en superficies duras. A través de un recorrido completo, los egresados perfeccionarán su comprensión de la forma y la figura, dominarán técnicas de modelado en Rhino y 3D Studio Max, y aplicarán flujos de trabajo específicos para proyectos técnicos y creativos. Paralelamente, desarrollarán habilidades en la construcción de geometrías complejas y creación de texturas realistas para personajes y objetos. Esta propuesta impulsará un perfil altamente especializado, capaz de integrarse con soltura en entornos de producción digital exigentes.



“

Aplicarás estrategias avanzadas de texturización para dar realismo a los objetos modelados, incluyendo el uso de texturas metálicas”

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. Engranajes
 - 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. *Hard Surface*
 - 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 *Sculpt*

- 2.5. Modelado 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 – Polilíneas - 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 *polygroups*
 - 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*



*Perfeccionarás tu trazo digital,
desarrollando modelos que
reflejan rigor técnico y creatividad"*

04

Objetivos docentes

A través de este Máster de Formación Permanente en Modelado 3D *Hard Surface* los egresados desarrollarán competencias técnicas y creativas para ejecutar modelados con un alto nivel de precisión, estética y funcionalidad. Asimismo, serán capaces de construir geometrías complejas, aplicar técnicas de modelado poligonal y dominar herramientas avanzadas como Rhino y 3D Studio Max. A su vez, adquirirán habilidades en la creación de modelos *Low Poly* optimizados para entornos interactivos, así como en el desarrollo de texturas detalladas que aporten realismo y profundidad visual.



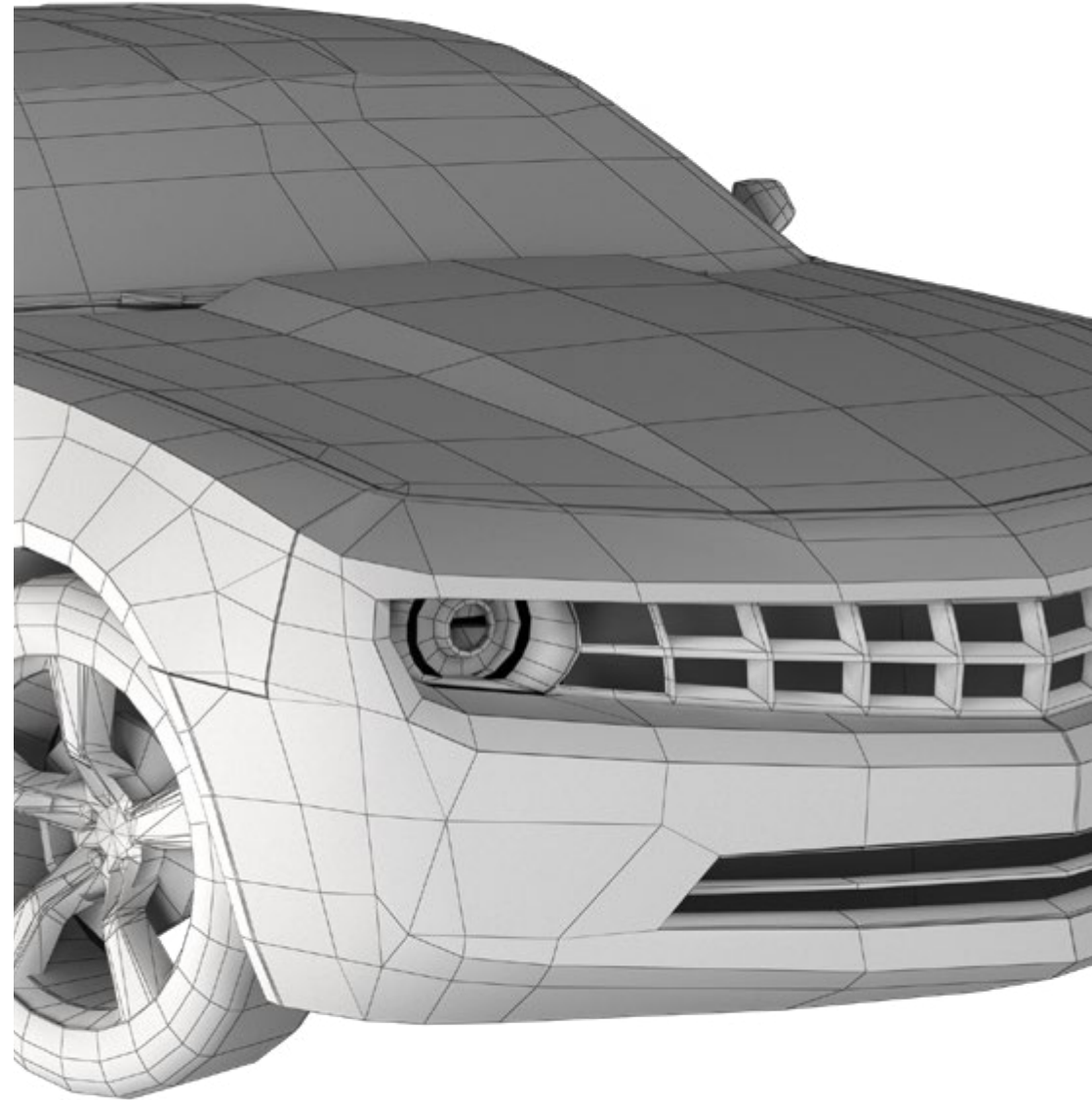
“

Desarrollarás competencias para abordar cualquier reto del Diseño 3D, desde la creación de prototipos industriales hasta la concepción de personajes hiperrealistas”



Objetivos generales

- ♦ Desarrollar un dominio avanzado en el modelado 3D *Hard Surface* aplicado a contextos técnicos y artísticos
- ♦ Comprender y aplicar principios de la figura y la forma en entornos tridimensionales complejos
- ♦ Utilizar de manera experta herramientas como Rhino y 3D Studio Max en distintos niveles de modelado
- ♦ Implementar técnicas de modelado poligonal y *low poly* adaptadas a las necesidades de la industria creativa
- ♦ Crear geometrías limpias, funcionales y visualmente impactantes para productos, entornos y personajes
- ♦ Diseñar y aplicar texturas detalladas que complementen modelos tridimensionales realistas
- ♦ Integrar flujos de trabajo eficientes en el desarrollo de proyectos digitales en cine, videojuegos o visualización arquitectónica
- ♦ Potenciar una visión crítica y creativa que permita adaptarse a las exigencias del arte digital contemporáneo





Objetivos específicos

Módulo 1. Estudio de la Figura y la Forma

- ♦ Analizar las proporciones, estructuras básicas y anatomía visual de objetos tridimensionales
- ♦ Comprender la relación entre volumen, luz y sombra para una representación precisa en 3D

Módulo 2. El Modelado *Hard Surface*

- ♦ Aplicar técnicas específicas para crear superficies duras con alta fidelidad visual
- ♦ Resolver formas complejas mediante el uso eficiente de geometrías limpias y controladas

Módulo 3. Modelado Técnico en Rhino

- ♦ Desarrollar modelos técnicos detallados para objetos mecánicos y de ingeniería
- ♦ Utilizar herramientas de precisión en Rhino para generar modelos exactos y funcionales

Módulo 4. Técnicas de Modelado y su Aplicación en Rhino

- ♦ Implementar flujos de trabajo no destructivos para mejorar la eficiencia en el modelado
- ♦ Aplicar comandos y herramientas avanzadas de Rhino en contextos artísticos y técnicos

Módulo 5. Modelado Avanzado en Rhino

- ♦ Dominar herramientas complejas de edición para la creación de superficies orgánicas e industriales
- ♦ Integrar modelos Rhino en pipelines profesionales de animación o visualización

Módulo 6. Modelado Poligonal en 3D Studio Max

- ♦ Construir modelos poligonales sólidos aplicando técnicas de subdivisión
- ♦ Optimizar la topología de mallas para facilitar el texturizado y la animación

Módulo 7. Modelado Poligonal Avanzado en 3D Studio MAX

- ♦ Crear estructuras detalladas mediante técnicas avanzadas como booleanas y modificadores complejos
- ♦ Resolver problemas topológicos y refinar geometrías para producción profesional

Módulo 8. Modelado *Low Poly* 3D Studio MAX

- ♦ Diseñar modelos optimizados para motores gráficos en tiempo real
- ♦ Implementar técnicas de reducción de polígonos sin perder calidad visual significativa

Módulo 9. Modelado *Hard Surface* para Personajes

- ♦ Integrar elementos mecánicos y estructurales en personajes 3D de estética realista o estilizada
- ♦ Adaptar las técnicas de *Hard Surface* al *rigging* y la animación de personajes

Módulo 10. Creación de Texturas para *Hard Surface*

- ♦ Diseñar mapas de texturas avanzadas para objetos complejos
- ♦ Utilizar materiales y texturas para reforzar la estética y narrativa visual del modelo

05

Salidas Profesionales

Al culminar, los egresados podrán integrarse en una amplia gama de sectores creativos e industriales. También, estarán preparados para asumir roles como modeladores 3D en estudios de animación, productoras cinematográficas, desarrolladoras de videojuegos o agencias de diseño industrial. De hecho, su dominio en técnicas avanzadas de modelado les permitirá participar en proyectos de prototipado, visualización arquitectónica o creación de personajes mecánicos. Igualmente, tendrán la capacidad de incorporarse a equipos multidisciplinarios y liderar procesos dentro de pipelines de producción digital. La industria creativa demanda profesionales versátiles y especializados, y este perfil responde a esa exigencia con excelencia.



A detailed wireframe 3D model of a complex mechanical assembly, possibly a camera or a robotic arm, is shown on the left side of the page. The model is rendered in a dark gray color against a light gray background. The assembly features various components, including a large lens or sensor at the top, a series of stacked rectangular blocks in the middle, and a base with a circular component. The wireframe style highlights the intricate geometry and structure of the design.

“

Te posicionarás como un profesional altamente demandado liderando proyectos donde el modelado Hard Surface es el alma de la creación visual"

Perfil del egresado

El egresado de esta exhaustiva titulación universitaria se convertirá en un especialista capaz de abordar con solvencia el diseño y modelado tridimensional de superficies duras, aplicando técnicas precisas y criterios estéticos avanzados. A su vez, dominará herramientas como Rhino y 3D Studio Max para desarrollar piezas técnicas, personajes mecánicos o entornos complejos con un alto nivel de detalle. Asimismo, poseerá una visión crítica y creativa, ideal para afrontar retos de producción en cine, videojuegos o diseño industrial. También, contará con competencias para optimizar modelos, aplicar texturizados profesionales y adaptarse con fluidez a diferentes estilos visuales.

Conviértete en un artista técnico con pensamiento crítico, capaz de integrar Diseño, funcionalidad y tecnología en cualquier entorno tridimensional.

- ♦ **Dominio de Modelado *Hard Surface*:** crear superficies duras con precisión técnica y estética, aplicadas a productos, entornos y personajes
- ♦ **Manejo Avanzado de Rhino:** desarrollar modelos técnicos detallados y complejos con precisión milimétrica en proyectos de ingeniería o diseño industrial
- ♦ **Control de Topología en 3D Studio Max:** estructurar modelos poligonales eficientes, optimizando geometrías para animación y renderizado
- ♦ **Diseño de Personajes con Componentes Mecánicos:** integrar elementos *Hard Surface* en personajes tridimensionales, conservando funcionalidad y expresividad





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

- 1. Modelador 3D *Hard Surface* en Producción Audiovisual:** dedicado a la creación de objetos y estructuras mecánicas para cine, televisión o publicidad con alto nivel de realismo.
- 2. Diseñador de Modelos Técnicos para Prototipado Industrial:** encargado de generar modelos tridimensionales precisos para impresión 3D y simulación de productos físicos.
- 3. Artista 3D en Videojuegos AAA:** responsable del desarrollo de videojuegos, responsable del diseño de armas, vehículos y elementos mecánicos de alta complejidad.
- 4. Técnico en Modelado para Realidad Virtual y Aumentada:** encargado de producir modelos optimizados para entornos inmersivos, con especial atención al rendimiento visual.
- 5. Especialista en Modelado de Entornos Arquitectónicos:** responsable de la creación de estructuras, mobiliarios y componentes urbanos en visualización arquitectónica.
- 6. Artista de Props para Producción Cinematográfica:** encargado de diseñar accesorios tridimensionales, elementos mecánicos o dispositivos tecnológicos dentro de proyectos narrativos de ficción.
- 7. Diseñador 3D para Diseño de Producto:** responsable de la creación y refinamiento de objetos funcionales y estéticos, integrando aspectos técnicos y ergonómicos.
- 8. Artista Técnico en Estudios de Animación 3D:** encargado del modelado *Hard Surface* dentro de pipelines de animación, trabajando en colaboración con *riggers* y animadores.
- 9. Creador de Contenido 3D para Publicidad Digital:** dedicado al desarrollo de piezas visuales para campañas interactivas, redes sociales o spots comerciales.
- 10. Modelador *Low Poly* para Aplicaciones Interactivas:** responsable de diseñar modelos ligeros, funcionales y estilizados para apps, simuladores y experiencias educativas.

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.



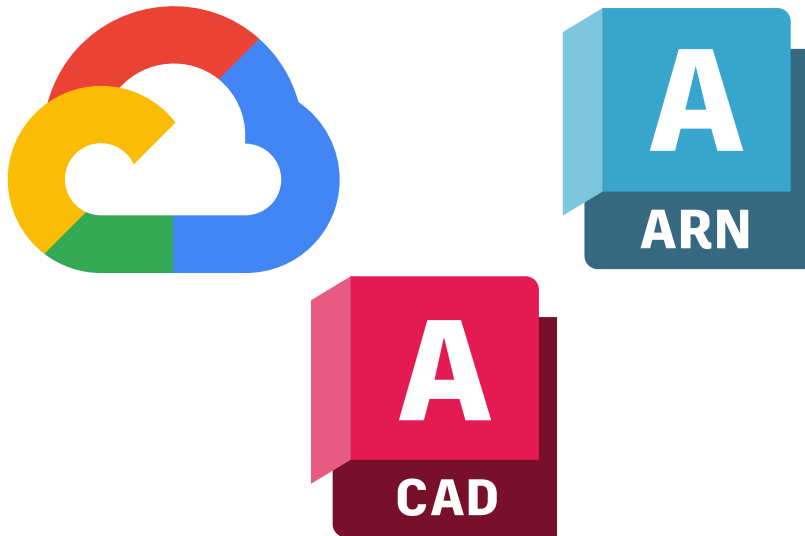
“

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 de Formación Permanente 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.

Funciones 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.

Principales Funcionalidades:

- ♦ **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 académico 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 académico 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.





08

Cuadro docente

El dominio técnico y visión artística son dos de las cualidades más destacadas del cuadro docente que integra este Máster de Formación Permanente en Modelado 3D *Hard Surface*. Compuesto por profesionales en activo con experiencia en estudios de animación, este equipo aporta una mirada contemporánea y especializada sobre los flujos de trabajo actuales del sector. Así, cada docente combina su práctica profesional con una sólida trayectoria académica, permitiendo transmitir conocimientos aplicables y alineados con las demandas reales de la industria. Gracias a su enfoque multidisciplinario, el alumnado accederá a referentes que potencian su creatividad y perfeccionan su destreza técnica.





“

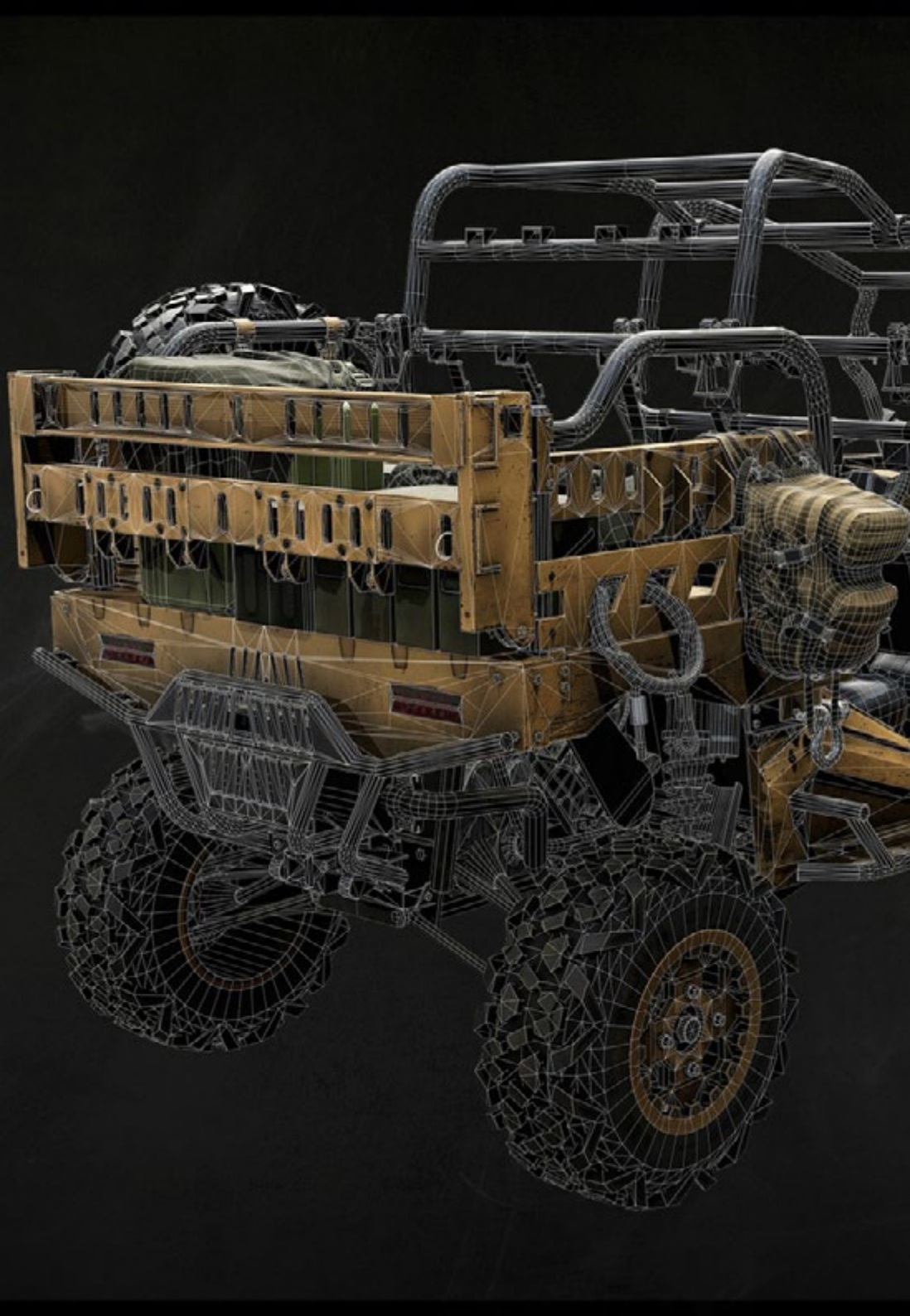
Estarás asesorado por el equipo docente, conformado por auténticos expertos en Modelado 3D Hard Surface”

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



“

Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”

09

Titulación

Este programa en Modelado 3D Hard Surface garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster de Formación Permanente expedido por TECH Universidad.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Máster de Formación Permanente en Modelado 3D Hard Surface** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

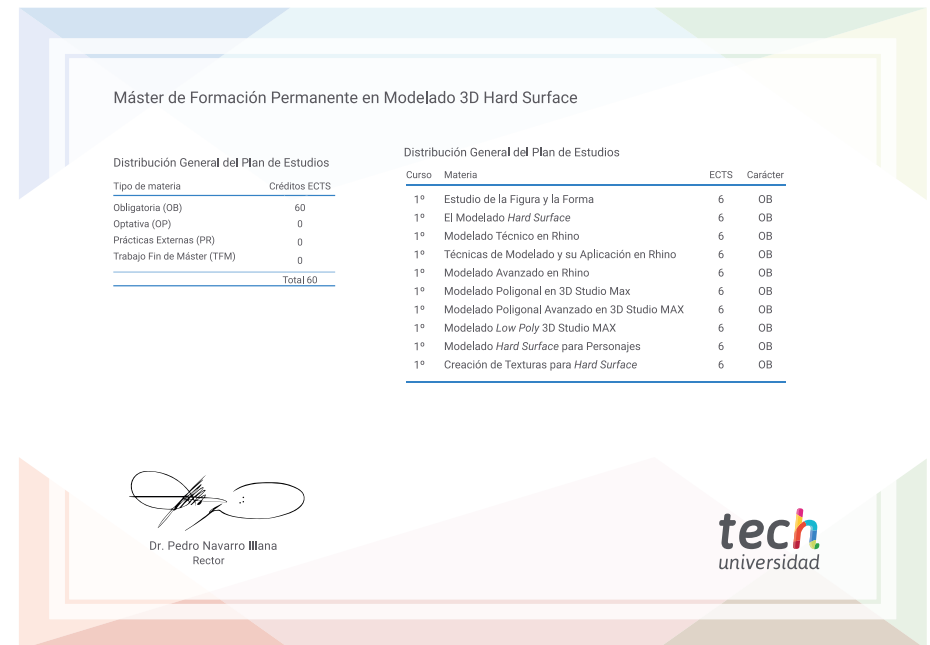
Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Máster de Formación Permanente en Modelado 3D Hard Surface**

Modalidad: **online**

Duración: **7 meses**

Acreditación: **60 ECTS**





Máster de Formación Permanente Modelado 3D Hard Surface

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Máster de Formación Permanente

Modelado 3D Hard Surface