Máster Título Propio

Modelado 3D Hard Surface



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Máster Título Propio
Modelado 3D Hard Surface

Modalidad: **Online**
Duración: **12 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **1.500 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/videojuegos/master/master-modelado-3d-hard-surface**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Competencias — pág. 14

04 Dirección de curso — pág. 18

05 Estructura y contenido — pág. 22

06 Metodología — pág. 32

07 Titulación — pág. 40

02

Objetivos

Sin el realismo de las superficies, las historias y desarrollo de los personajes no tendrían sentido. Por ello, este Máster Título Propio tiene un objetivo claro, brindarle al estudiante todos los conocimientos que necesita para dominar los programas de modelado pioneros en el mundo de los videojuegos. Es así que logrará realizar cualquier elemento que necesite, como cámaras fotográficas, cocinas, autos, zapatos, etc., con el mayor grado de realismo posible. Para ello, aprenderá a editar y transformar geometrías, organizar escenas, modelar con Rhino y mucho más.





Aprende a modelar todas las superficies que te puedas imaginar gracias al contenido innovador de este programa"

Objetivos generales

- Conocer en profundidad los diferentes tipos de modelado *Hard Surface*, los distintos conceptos y características para aplicarlos en la industria del modelado 3D
- Profundizar en la teoría de la creación de las formas para desarrollar maestros de la forma
- Aprender en detalle los fundamentos del modelado 3D en sus distintas formas
- Generar diseños para diferentes industrias y su aplicación
- Ser un experto técnico y/o artista en el modelado 3D para *Hard Surface*
- Conocer todas las herramientas que atañen a la profesión de modelador 3D
- Adquirir capacidades para el desarrollo de texturas y FX de los modelos 3D

Todas las técnicas para realizar un suavizado en malla se encuentran condensadas en este programa"



Objetivos específicos

Módulo 1. Estudio de la figura y la forma

- Concebir y aplicar construcciones de figuras geométricas
- Entender las bases de la geometría tridimensional
- Conocer detalladamente cómo se representa en el dibujo técnico
- Identificar diferentes componentes mecánicos
- Aplicar transformaciones mediante simetrías
- Desarrollar entendimientos de cómo se desarrollan las formas
- Trabajar mediante el análisis de la forma

Módulo 2. El Modelado *Hard Surface*

- Entender en profundidad cómo controlar la topología
- Desarrollar comunicación de funciones
- Tener conocimientos del surgimiento del *Hard Surface*
- Conocer en detalle las diferentes industrias de su aplicación
- Conocer ampliamente los diferentes tipos de modelados
- Poseer información válida sobre las áreas que hacen al modelado

Módulo 3. Modelado Técnico en Rhino

- Entender ampliamente cómo funciona un software de modelado NURBS
- Trabajar mediante sistemas de precisión en el modelado
- Aprender en detalle a ejecutar comandos
- Crear las bases de las geometrías
- Editar y transformar geometrías
- Trabajar con una organización en las escenas

Módulo 4. Técnicas de modelado y su aplicación en Rhino

- Desarrollar técnicas para resolución de casos puntuales
- Aplicar soluciones a distintos tipos de requerimientos
- Conocer las principales herramientas del software
- Incorporar los conocimientos mecánicos al modelado
- Trabajar con herramientas de análisis
- Desarrollar estrategias para encarar un modelo

Módulo 5. Modelado avanzado en Rhino

- Profundizar sobre la aplicación de técnicas a modelos avanzados
- Entender en detalle cómo funcionan las partes componentes de un modelo avanzado
- Trabajar con diferentes partes de un modelo complejo
- Adquirir habilidades para ordenar un modelo complejo
- Identificar cómo se ajustan los detalles

Módulo 6. Introducción al modelado poligonal en 3D Studio Max

- Poseer amplios conocimientos del uso de 3D Studio Max
- Trabajar con configuraciones personalizadas
- Entender en profundidad cómo funciona el suavizado en las mallas
- Concebir geometrías a través de diversos métodos
- Desarrollar conocimientos de cómo se comporta una malla
- Aplicar técnicas de transformación de objetos
- Tener conocimientos de la creación de mapas UV

Módulo 7. Modelado poligonal avanzado en 3D Studio Max

- Aplicar todas las técnicas para el desarrollo de producto específico
- Profundizar cómo es el desarrollo de las partes componentes
- Entender ampliamente la topología de una aeronave en el modelado
- Aplicar conocimientos de componentes técnicos
- Lograr crear formas complejas a través del desarrollo de formas simples
- Entender la fisonomía de una forma bot





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

- Trabajar en base a formas básicas para modelos mecánicos
- Desarrollar la habilidad de descomponer los elementos
- Entender en profundidad cómo el detalle hace al realismo
- Resolver diferentes técnicas para desarrollar detalles
- Entender cómo se conectan las partes mecánicas

Módulo 9. Modelado *Hard Surface* para personajes

- Integrar el funcionamiento del modelado *Sculpt*
- Conocer ampliamente las herramientas que harán incrementar nuestro desempeño
- Concebir que tipo de *Sculpt* se desarrollará en nuestro modelo
- Entender como los accesorios de personajes intervienen en nuestro concepto
- Aprender en detalle a limpiar mallas para exportación
- Lograr presentar un modelo de personaje *Hard Surface*

Módulo 10. Creación de texturas para *Hard Surface*

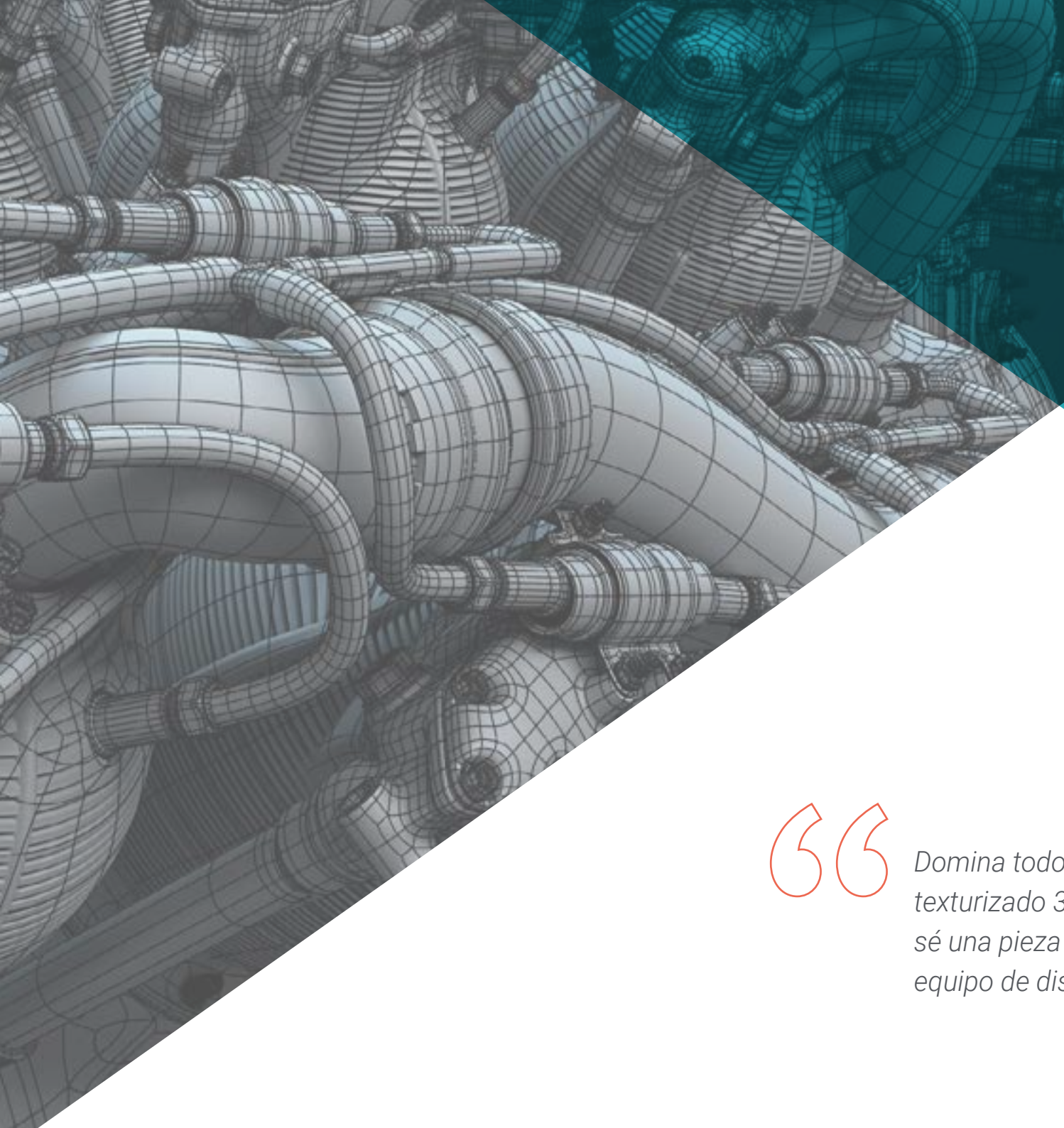
- Aplicar todas las técnicas de texturizado para modelos *Hard Surface*
- Trabajar sobre casos reales en la aplicación de detalles con texturas
- Identificar las variaciones en los materiales PBR
- Tener amplios conocimientos de las diferencias de los materiales metálicos
- Resolver mediante la utilización de mapas detalles técnicos
- Aprender a exportar materiales y mapas para distintas plataformas

03

Competencias

Este Máster Título Propio ayudará a los estudiantes a convertirse en auténticos especialistas del mundo del texturizado de superficies duras. Mejorando sus destrezas y habilidades, podrá llegar a emular cada detalle de cualquier objeto o ambiente que requieran los proyectos en los que participe. Así, lograrán asumir nuevos retos profesionales con la mayor responsabilidad y experticia del área. Con todo esto, podrán generar y desarrollar cualquier proyecto que se les solicite en una gran empresa del sector o comenzar su labor por cuenta propia.





Domina todos los aspectos del texturizado 3D de superficies duras y sé una pieza fundamental de cualquier equipo de diseño de videojuegos"

Competencias generales

- Dominar las herramientas para el diseño de superficies duras
- Aplicar los conocimientos de manera adecuada para hacer modelados en 3D
- Emplear la teoría para crear formas realistas
- Generar nuevos diseños para cualquier industria
- Manejar a la perfección todas las herramientas y programas de la profesión

Alcanza la excelencia gracias a este programa y comienza hoy a trazar un nuevo camino profesional"





Competencias específicas

- Desarrollar al máximo las habilidades necesarias para emplear distintas técnicas de modelado
- Ser capaz de realizar superficies realistas empleando distintos software de modelado poligonal
- Utilizar a la perfección dos o más formas de edición en función del objetivo del modelado
- Manejar a la perfección la interfaz *Low Poly* 3D Studio Max para simplificar los componentes mecánicos de cualquier objeto
- Ser capaz de emplear a la perfección los parámetros de *Hard Surface* para crear personajes con el modelado *Sculpt*
- Ser capaz de llevar a cabo un proyecto de texturizado empleando distintas variaciones de materiales PBR
- Extrapolar formas básicas para crear modelos mecánicos realistas

04

Dirección del curso

Ofreciendo una enseñanza de primer nivel, este programa cuenta con un equipo de docentes conformados por los mejores profesionales del mundo del diseño y la programación de videojuegos. Todos ellos se encuentran altamente capacitados para brindar todos los conocimientos, consejos y trucos que el estudiante necesita al momento de utilizar cualquier programa de texturizado en 3D de superficies duras. Gracias a los múltiples años de experiencia que acumulan, podrán aportar ejemplos y ejercicios prácticos para afinar las habilidades en cada clase.





Este excelente equipo académico te guiará para conseguir el mejor resultado: especializarte en el modelado de superficies duras”

Dirección



D. Salvo Bustos, Gabriel Agustín

- 9 años de experiencia en modelado 3D Aeronáutico
- Artista 3D en 3D Visualization Service Inc
- Producción 3D para Boston Whaler
- Modelador 3D para Shay Bonder Multimedia TV Production Company
- Productor Audiovisual en Digital Film
- Diseñador de Productos para Escencia de los Artesanos by Eliana M
- Diseñador Industrial Especializado en Productos. Universidad Nacional de Cuyo
- Mención honor Concurso Mendoza Late
- Exponente en Salón Regional de Artes Visuales Vendimia
- Seminario Composición Digital. Universidad Nacional de Cuyo
- Congreso Nacional de Diseño y Producción. CPRODI



05

Estructura y contenido

El temario de este programa se ha ideado específicamente para potenciar las habilidades de los estudiantes que deseen incursionar el mundo de los videojuegos. Es por esta razón que se capacitarán para modelar en 3D cualquier textura dura por medio de programas como Rhino, 3D Studio Max y *Low Poly*. Gracias a la Metodología *Relearning*, diseñada por TECH, tendrán acceso a esta información desde el primer día, además de materiales complementarios como guías prácticas, trabajos de reflexión individual y resúmenes interactivos. Por todo esto, este programa se convierte en la mejor opción para alcanzar la excelencia sin renunciar a las actividades personales.





Un plan de estudios actual y diseñado por los mejores expertos en el sector te permitirá alcanzar una mejor posición profesional dentro del sector de los videojuegos"

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. Engranes
- 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 *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-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. *Smart Track*
- 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 *chamfer*
- 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 3D Studio Max
- 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*

07

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 Universidad Tecnológica.





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

Este **Máster Título Propio en Modelado 3D Hard Surface** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

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

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

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

N.º Horas Oficiales: **1.500 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

MÁSTER TÍTULO PROPIO

en

Modelado 3D Hard Surface

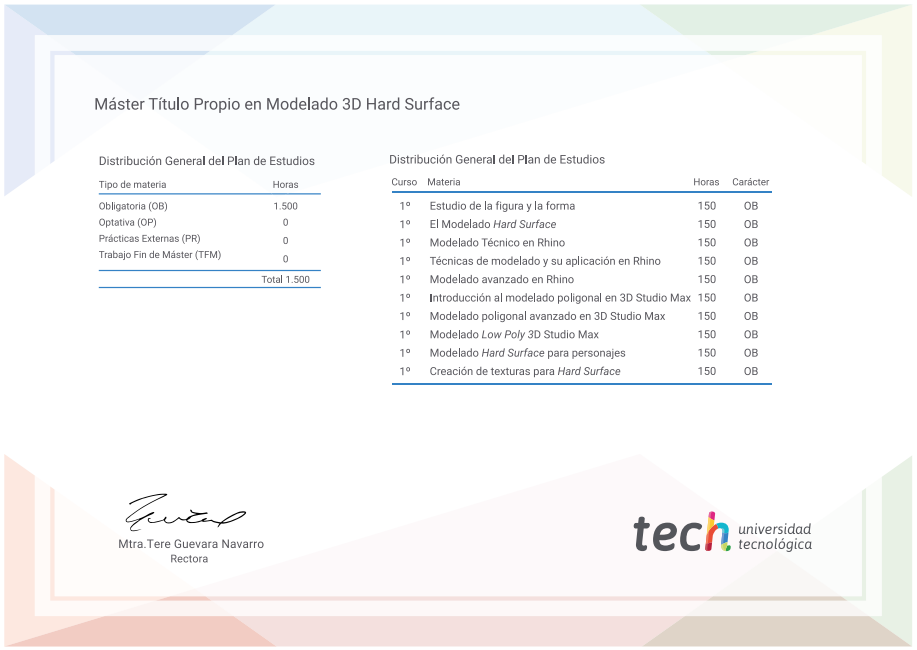
Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 1.500 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

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

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos


Máster Título Propio en Modelado 3D Hard Surface

Distribución General del Plan de Estudios

Tipo de materia	Horas
Obligatoria (OB)	1.500
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
	Total 1.500

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	Horas	Carácter
1º	Estudio de la figura y la forma	150	OB
1º	El Modelado *Hard Surface*	150	OB
1º	Modelado Técnico en Rhino	150	OB
1º	Técnicas de modelado y su aplicación en Rhino	150	OB
1º	Modelado avanzado en Rhino	150	OB
1º	Introducción al modelado poligonal en 3D Studio Max	150	OB
1º	Modelado poligonal avanzado en 3D Studio Max	150	OB
1º	Modelado *Low Poly* 3D Studio Max	150	OB
1º	Modelado *Hard Surface* para personajes	150	OB
1º	Creación de texturas para *Hard Surface*	150	OB

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

tech universidad tecnológica

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

tech universidad tecnológica

Máster Título Propio
Modelado 3D Hard Surface

Modalidad: **Online**
Duración: **12 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **1.500 h.**

Máster Título Propio

Modelado 3D Hard Surface



tech universidad tecnológica