

Máster Título Propio

Modelado 3D Orgánico





Máster Título Propio Modelado 3D Orgánico

- » 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-organico

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. 52

01

Presentación del programa

La creciente sofisticación de la industria digital ha intensificado la necesidad de artistas 3D especializados en la creación de formas orgánicas, realistas y estilizadas. Por ello, sectores como el desarrollo de videojuegos de alta inmersión, la producción cinematográfica con efectos visuales avanzados y la animación digital de personajes complejos demandan profesionales con un profundo conocimiento de la anatomía digital y las técnicas de esculpido. De hecho, el mercado global de *software* de Modelado 3D superó los 6 mil millones de dólares el último año y mantiene una sólida proyección de crecimiento. Ante este panorama, TECH presenta un innovador programa en Modelado 3D Orgánico, un programa integral para dominar el arte del esculpido digital.



“

Una oportunidad académica 100% online con la que dominarás las técnicas de Modelado 3D Orgánico más avanzadas, desde la anatomía digital hasta la creación de criaturas y entornos”

El Modelado 3D Orgánico se ha convertido en una habilidad fundamental para la creación de personajes, criaturas, elementos naturales y superficies complejas con un alto nivel de detalle y realismo. De tal modo, a diferencia del Modelado *Hard Surface*, que se centra en objetos con formas geométricas definidas, el Modelado Orgánico explora la fluidez y las imperfecciones de las formas naturales, lo que lo hace esencial para la industria del entretenimiento, la visualización arquitectónica y el diseño conceptual.

Sin embargo, la creación de Modelos 3D orgánicos de alta calidad requiere un dominio profundo de principios anatómicos, una comprensión experta del flujo de trabajo entre diferentes *softwares* y una habilidad artística desarrollada. Ante esta necesidad, surge el Máster Título Propio en Modelado 3D Orgánico de TECH, un programa universitario elaborado para desarrollar la capacidad de esculpir digitalmente formas complejas, realizar una retopología eficiente para la animación, texturizar con materiales realistas y presentar los modelos con una iluminación impactante.

El plan de estudios abarca un amplio espectro de temas especializados, comenzando con el estudio detallado de la anatomía, la retopología y el Modelado en Maya. Posteriormente, te sumergirás en el texturizado avanzado con Substance 3D Painter y MARI, el renderizado e iluminación con Arnold, y la creación de elementos complejos como cabello y ropa. Además, explorarás el modelado de personajes estilizados, criaturas fantásticas y la creación de entornos orgánicos en Unreal Engine.

Todo esto condensado en un programa que permite una titulación directa, en la que no será necesario realizar un trabajo final para comenzar a ejercer como especialista en el área. Del mismo modo, la metodología docente permite hacer especial hincapié en aquellas competencias que son necesarias para alcanzar el éxito profesional. Además, los egresados tendrán acceso a 10 *Masterclasses* exclusivas, diseñadas por un prestigioso Director Invitado Internacional.

Este **Máster Título Propio en Modelado 3D Orgánico** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Videojuegos
- ♦ 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
- ♦ 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



Un reconocido Director Invitado Internacional ofrecerá 10 intensivas Masterclasses sobre las últimas tendencias en Modelado 3D Orgánico”

“

Dominarás el uso de herramientas de esculpido digital para crear modelos orgánicos detallados, optimizando su uso para diferentes plataformas de renderizado”

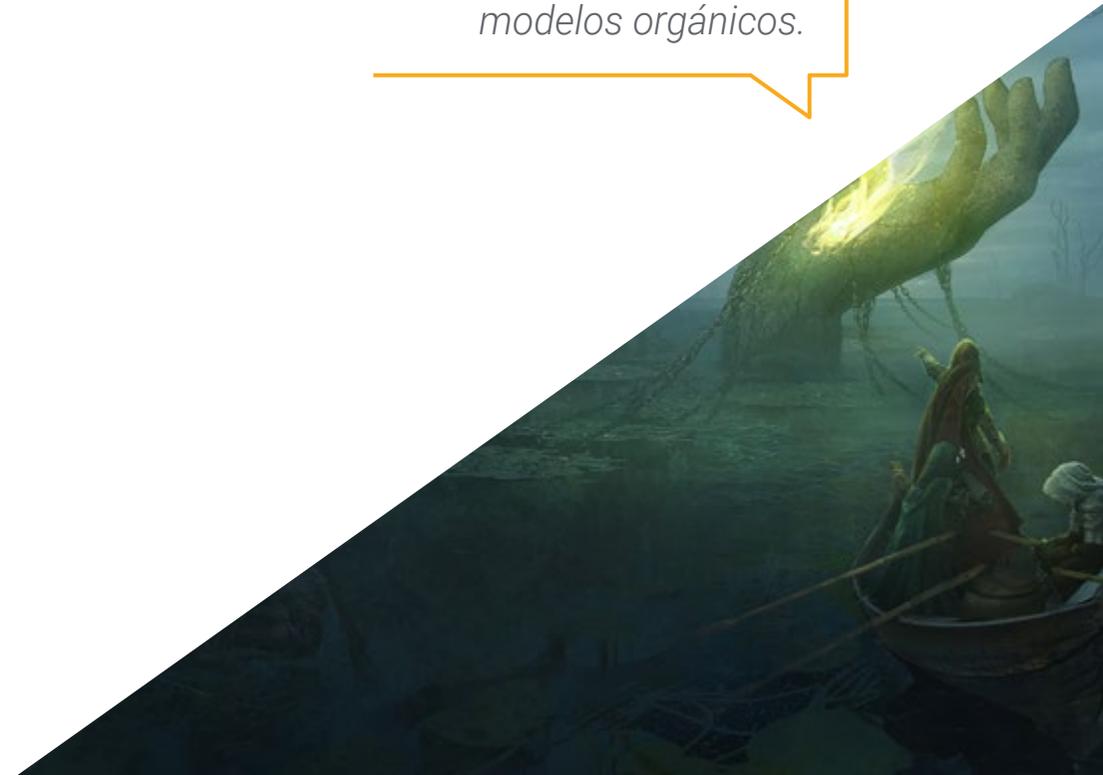
Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de los Videojuegos, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextualizado, 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 sistema Relearning no tendrás que invertir una gran cantidad de horas de estudio y te focalizarás en los conceptos más relevantes.

Manejarás software especializado como ZBrush, permitiendo crear detalles complejos y realistas en modelos orgánicos.



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 Wistuba, 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

El plan de estudios de este Máster Título Propio de TECH se articula en 10 módulos que cubren de manera progresiva y especializada las competencias esenciales del esculpido digital. Por consiguiente, se aborda desde el estudio detallado de la anatomía humana y animal hasta el dominio de *software* líder en la industria como ZBrush, Maya y Substance 3D Painter. De tal manera, esta titulación universitaria garantiza que los egresados desarrollen habilidades en retopología, texturizado hiperrealista, renderizado avanzado y creación de elementos complejos como cabello y ropa, preparándolos para los desafíos de la industria.



“

Dispondrás de una comprensión integral sobre las estructuras biológicas para crear modelos precisos y funcionales”

Módulo 1. Anatomía

- 1.1. Masas esqueléticas generales y proporciones
 - 1.1.1. Los huesos
 - 1.1.2. El rostro humano
 - 1.1.3. Cánones anatómicos
- 1.2. Diferencias anatómicas entre géneros y tamaños
 - 1.2.1. Formas aplicadas a personajes
 - 1.2.2. Curvas y rectas
 - 1.2.3. Comportamientos, huesos, músculos y piel
- 1.3. La cabeza
 - 1.3.1. El cráneo
 - 1.3.2. Músculos de la cabeza
 - 1.3.3. Capas: piel, hueso y músculo. Expresiones faciales
- 1.4. El torso
 - 1.4.1. Musculatura del torso
 - 1.4.2. Eje central del cuerpo
 - 1.4.3. Diferentes torsos
- 1.5. Los brazos
 - 1.5.1. Articulaciones: hombro, codo y muñeca
 - 1.5.2. Comportamiento de los músculos del brazo
 - 1.5.3. Detalle de la piel
- 1.6. Esculpido de la mano
 - 1.6.1. Huesos de la mano
 - 1.6.2. Músculos y tendones de la mano
 - 1.6.3. Piel y arrugas de las manos
- 1.7. Esculpido de la pierna
 - 1.7.1. Articulaciones: cadera, rodilla y tobillo
 - 1.7.2. Músculos de la pierna
 - 1.7.3. Detalle de la piel
- 1.8. Los pies
 - 1.8.1. Construcción de huesos para el pie
 - 1.8.2. Músculos y tendones del pie
 - 1.8.3. Piel y arrugas de los pies

- 1.9. Composición de la figura humana entera
 - 1.9.1. Creación completa de una base humana
 - 1.9.2. Unión de articulaciones y músculos
 - 1.9.3. Composición de piel, poros y arrugas
- 1.10. Modelo humano completo
 - 1.10.1. Pulido del modelo
 - 1.10.2. Hiperdetalle de la piel
 - 1.10.3. Composición

Módulo 2. Retopología y Maya Modeling

- 2.1. Retopología facial avanzada
 - 2.1.1. Importación a Maya y el uso del Quad Draw
 - 2.1.2. Retopología del rostro humano
 - 2.1.3. *Loops*
- 2.2. Retopología del cuerpo humano
 - 2.2.1. Creación de *Loops* en las articulaciones
 - 2.2.2. *Ngons* y *Tris* y cuándo usarlos
 - 2.2.3. Refinamiento de topología
- 2.3. Retopología de manos y pies
 - 2.3.1. Movimiento de las articulaciones pequeñas
 - 2.3.2. *Loops* y *Support Edges* para mejorar la *Base Mesh* de pies y manos
 - 2.3.3. Diferencia de *Loops* para distintas manos y pies
- 2.4. Diferencias entre *Maya Modeling* vs. *ZBrush Sculpting*
 - 2.4.1. Diferentes *Workflow* para modelar
 - 2.4.2. Modelo base Low Poly
 - 2.4.3. Modelo High Poly
- 2.5. Creación de modelo humano desde 0 en Maya
 - 2.5.1. Modelo humano empezando desde la cadera
 - 2.5.2. Forma base general
 - 2.5.3. Manos y pies y su topología
- 2.6. Transformación de modelo Low poly en High Poly
 - 2.6.1. ZBrush
 - 2.6.2. *High poly: Diferencias* entre *Divide* y *Dynamesh*
 - 2.6.3. Forma de esculpir: alternación entre Low Poly y High Poly

- 2.7. Aplicación de detalles en ZBrush: poros, capilares, etc.
 - 2.7.1. Alphas y diferentes pinceles
 - 2.7.2. Detalle: pincel Dam Standard
 - 2.7.3. Proyecciones y *Surfaces* en ZBrush
- 2.8. Creación avanzada para los ojos en Maya
 - 2.8.1. Creación de las esferas: esclera, córnea e iris
 - 2.8.2. Herramienta Lattice
 - 2.8.3. Mapa de desplazamiento desde ZBrush
- 2.9. Uso de deformadores en Maya
 - 2.9.1. Deformadores de Maya
 - 2.9.2. Movimiento de la topología: Polish
 - 2.9.3. Pulido de la Maya final
- 2.10. Creación de UV definitivas y aplicación del mapa de desplazamiento
 - 2.10.1. UV del personaje e importancia de tamaños
 - 2.10.2. Texturizado
 - 2.10.3. Mapa de desplazamiento

Módulo 3. UV y texturizado con Allegorithmic Substance 3D Painter y MARI

- 3.1. Creación de UV de alto nivel en maya
 - 3.1.1. UV faciales
 - 3.1.2. Creación y LayOut
 - 3.1.3. Advanced UV
- 3.2. Preparación de UV para sistemas UDIM enfocados a modelos de grandes producciones
 - 3.2.1. UDIM
 - 3.2.2. UDIM en maya
 - 3.2.3. Texturas en 4K
- 3.3. Texturas XYZ: ¿qué son y cómo usarlas?
 - 3.3.1. XYZ. Hiperrealismo
 - 3.3.2. *MultiChannel Maps*
 - 3.3.3. *Texture Maps*
- 3.4. Texturizado: Videojuegos y Cine
 - 3.4.1. Substance 3D Painter
 - 3.4.2. MARI
 - 3.4.3. Tipos de texturizado

- 3.5. Texturizado en Substance 3D Painter destinado a videojuegos
 - 3.5.1. Bakear desde *High a Low Poly*
 - 3.5.2. Texturas PBR y su importancia
 - 3.5.3. ZBrush con Substance 3D Painter
- 3.6. Finalizar nuestras texturas de Substance 3D Painter
 - 3.6.1. Scattering, Translucency
 - 3.6.2. Texturizado de modelos
 - 3.6.3. Cicatrices, pecas, tatuajes, pinturas o maquillaje
- 3.7. Texturizado facial Hiper Realista con texturas XYZ y mapas de Color I
 - 3.7.1. Texturas XYZ en ZBrush
 - 3.7.2. Wrap
 - 3.7.3. Corrección de errores
- 3.8. Texturizado facial Hiper Realista con texturas XYZ y mapas de color II
 - 3.8.1. Interfaz de MARI
 - 3.8.2. Texturización en MARI
 - 3.8.3. Proyección de texturas de piel
- 3.9. Detalle avanzado de mapas de Displacements en ZBrush y MARI
 - 3.9.1. Pintado de texturas
 - 3.9.2. Displacement para hiperrealismo
 - 3.9.3. Creación de layers
- 3.10. Shading e implementación de las texturas en Maya
 - 3.10.1. Shaders de la piel en Arnold
 - 3.10.2. Ojo Hiperrealista
 - 3.10.3. Retoques y consejos

Módulo 4. *Render*, iluminación y posado de modelos

- 4.1. Posado de personajes en ZBrush
 - 4.1.1. *Rig* en ZBrush con ZSpheres
 - 4.1.2. Transpose Master
 - 4.1.3. Acabado profesional
- 4.2. *Rigging* y pesado de nuestro propio esqueleto en Maya
 - 4.2.1. *Rig* en Maya
 - 4.2.2. Herramientas de *Rigging* con Advanced Skeleton
 - 4.2.3. Pesado del *Rig*

- 4.3. Blend Shapes para dar vida al rostro de nuestro personaje
 - 4.3.1. Expresiones faciales
 - 4.3.2. *Blend shapes* de Maya
 - 4.3.3. Animación con Maya
- 4.4. Mixamo, una forma rápida de presentar nuestro modelo
 - 4.4.1. Mixamo
 - 4.4.2. *Rigs* de Mixamo
 - 4.4.3. Animaciones
- 4.5. Conceptos de iluminación
 - 4.5.1. Técnicas de iluminación
 - 4.5.2. Luz y color
 - 4.5.3. Sombras
- 4.6. Luces y parámetros de Arnold Render
 - 4.6.1. Luces con Arnold y Maya
 - 4.6.2. Control y parámetros de luces
 - 4.6.3. Parámetros y configuración de Arnold
- 4.7. Iluminación de nuestros modelos en Maya con Arnold Render
 - 4.7.1. *Set Up* de iluminación
 - 4.7.2. Iluminación de modelos
 - 4.7.3. Mezcla de luz y de color
- 4.8. Profundizando en Arnold: eliminación de ruido y los diferentes AOV
 - 4.8.1. AOV
 - 4.8.2. Tratamiento del ruido avanzado
 - 4.8.3. Denoiser
- 4.9. Render en tiempo real en Marmoset Toolbag
 - 4.9.1. *Real Time vs. Ray Tracing*
 - 4.9.2. Marmoset Toolbag avanzado
 - 4.9.3. Presentación profesional
- 4.10. Postproducción del Render en Photoshop
 - 4.10.1. Tratamiento de la imagen
 - 4.10.2. Photoshop: niveles y contrastes
 - 4.10.3. Capas: características y sus efectos

Módulo 5. Creación de pelo para videojuegos y películas

- 5.1. Diferencias entre el pelo de los videojuegos y el cine
 - 5.1.1. *FiberMesh* y *Cards*
 - 5.1.2. Herramientas para la creación de pelo
 - 5.1.3. Softwares para pelo
- 5.2. Esculpido en ZBrush de pelo
 - 5.2.1. Formas bases para peinados
 - 5.2.2. Creación de pinceles en ZBrush para pelo
 - 5.2.3. Pinceles *Curve*
- 5.3. Creación de pelo en XGen
 - 5.3.1. XGen
 - 5.3.2. Colecciones y descripciones
 - 5.3.3. *Hair vs. Grooming*
- 5.4. Modificadores de XGen: dar realismo al pelo
 - 5.4.1. Clumping
 - 5.4.2. *Coil*
 - 5.4.3. Guías del pelo
- 5.5. Color y *Region Maps*: para el control absoluto del vello y pelo
 - 5.5.1. Mapas de las regiones del pelo
 - 5.5.2. Cortes: rizado, rasurado y pelo largo
 - 5.5.3. Micro detalle: vello facial
- 5.6. XGen Avanzado: uso de expresiones y refinamiento
 - 5.6.1. Expresiones
 - 5.6.2. Utilidades
 - 5.6.3. Refinamiento del pelo
- 5.7. Colocación de *Cards* en Maya para modelado de videojuegos
 - 5.7.1. Fibras en *Cards*
 - 5.7.2. *Cards* a mano
 - 5.7.3. *Cards* y motor de Real-time
- 5.8. Optimización para películas
 - 5.8.1. Optimización del pelo y de su geometría
 - 5.8.2. Preparación para físicas con movimientos
 - 5.8.3. Pinceles de XGen

- 5.9. *Hair Shading*
 - 5.9.1. Shader de Arnold
 - 5.9.2. Look hiperrealista
 - 5.9.3. Tratamiento del cabello
- 5.10. Render
 - 5.10.1. Render al usar XGen
 - 5.10.2. Iluminación
 - 5.10.3. Eliminación de ruido

Módulo 6. Simulación de ropa

- 6.1. Importación de tu modelo a Marvelous Designer e interfaz del programa
 - 6.1.1. Marvelous Designer
 - 6.1.2. Funcionalidad del software
 - 6.1.3. Simulaciones en tiempo real
- 6.2. Creación de patrones simples y accesorios de ropa
 - 6.2.1. Creaciones: camisetas, accesorios, gorras y bolsillos
 - 6.2.2. Tejido
 - 6.2.3. Patrones, cremalleras y costuras
- 6.3. Creación de ropa avanzada: patrones complejos
 - 6.3.1. Complejidad de patrones
 - 6.3.2. Cualidades físicas de los tejidos
 - 6.3.3. Accesorios complejos
- 6.4. Simulación de ropa en Marvelous
 - 6.4.1. Modelos animados en Marvelous
 - 6.4.2. Optimización de tejidos
 - 6.4.3. Preparación de modelos
- 6.5. Exportación de ropa desde Marvelous Designer a ZBrush
 - 6.5.1. Low Poly en Maya
 - 6.5.2. UV en Maya
 - 6.5.3. ZBrush, uso del Reconstruct Subdiv
- 6.6. Refinamiento del ropaje
 - 6.6.1. Workflow
 - 6.6.2. Detalles en ZBrush
 - 6.6.3. Pinceles de ropa en ZBrush

- 6.7. Mejoraremos nuestra simulación con ZBrush
 - 6.7.1. De *Tris* a *Quads*
 - 6.7.2. Mantenimiento de UV
 - 6.7.3. Esculpido final
- 6.8. Texturizado de ropa de alto detalle en MARI
 - 6.8.1. Texturas tileables y materiales de tejidos
 - 6.8.2. *Bakeado*
 - 6.8.3. Texturizado en MARI
- 6.9. Shading de tejido en Maya
 - 6.9.1. Shading
 - 6.9.2. Texturas creadas en MARI
 - 6.9.3. Realismo con los Shaders de Arnold
- 6.10. Render
 - 6.10.1. Renderizado de ropas
 - 6.10.2. Iluminación en ropas
 - 6.10.3. Intensidad de la textura

Módulo 7. Personajes estilizados

- 7.1. Elección de un personaje Estilizado y *Blocking* de las formas bases
 - 7.1.1. Referentes y Concept Arts
 - 7.1.2. Formas bases
 - 7.1.3. Deformidades y formas fantásticas
- 7.2. Conversión de nuestro modelo Low Poly into High Poly: esculpido de la cabeza, pelo y cara
 - 7.2.1. *Blocking* de la cabeza
 - 7.2.2. Nuevas técnicas de creación de pelo
 - 7.2.3. Realización de mejoras
- 7.3. Refinamiento del modelo: manos y pies
 - 7.3.1. Esculpido avanzado
 - 7.3.2. Refinamiento de formas generales
 - 7.3.3. Limpieza y suavizado de formas
- 7.4. Creación de mandíbula y dientes
 - 7.4.1. Creación de dientes humanos
 - 7.4.2. Aumentar sus polígonos
 - 7.4.3. Detalle fino de los dientes en ZBrush

- 7.5. Modelando la ropa y los accesorios
 - 7.5.1. Tipos de ropas *Cartoon*
 - 7.5.2. ZModeler
 - 7.5.3. Modelado en Maya aplicado
- 7.6. Retopología y creación de topología limpia desde cero
 - 7.6.1. Retopología
 - 7.6.2. Loops acordes al modelo
 - 7.6.3. Optimización de la Maya
- 7.7. *UV Mapping & Baking*
 - 7.7.1. UV
 - 7.7.2. *Substance 3D Painter: bakeo*
 - 7.7.3. *Pulir bakeo*
- 7.8. *Texturing & Painting In Substance 3D Painter*
 - 7.8.1. Substance 3D Painter: Texturizado
 - 7.8.2. Técnicas de *Hand painted cartoon*
 - 7.8.3. Fill Layers con generadores y máscaras
- 7.9. Iluminación y Render
 - 7.9.1. Iluminación de nuestro personaje
 - 7.9.2. Teoría del color y presentación
 - 7.9.3. Substance 3D Painter: Render
- 7.10. Posado y presentación final
 - 7.10.1. Diorama
 - 7.10.2. Técnicas de posado
 - 7.10.3. Presentación de modelos

Módulo 8. Modelado de criaturas

- 8.1. Comprensión de la anatomía animal
 - 8.1.1. Estudio de los huesos
 - 8.1.2. Proporciones de una cabeza animal
 - 8.1.3. Diferencias anatómicas
- 8.2. Anatomía del cráneo
 - 8.2.1. Rostro animal
 - 8.2.2. Músculos de la cabeza
 - 8.2.3. Capa de la piel sobre los huesos y músculos

- 8.3. Anatomía de la columna vertebral y la caja torácica
 - 8.3.1. Musculatura del torso y cadera animal
 - 8.3.2. Eje central de su cuerpo
 - 8.3.3. Creación de torsos en diferentes animales
- 8.4. Musculatura animal
 - 8.4.1. Músculos
 - 8.4.2. Sinergia entre músculos y huesos
 - 8.4.3. Formas de un cuerpo animal
- 8.5. Reptiles y anfibios
 - 8.5.1. Piel reptiliana
 - 8.5.2. Huesos y ligamentos pequeños
 - 8.5.3. Detalle fino
- 8.6. Mamíferos
 - 8.6.1. Pelaje
 - 8.6.2. Huesos y ligamentos más grandes y fuertes
 - 8.6.3. Detalle fino
- 8.7. Animales con plumaje
 - 8.7.1. Plumaje
 - 8.7.2. Huesos y ligamentos elásticos y ligeros
 - 8.7.3. Detalle fino
- 8.8. Análisis de la mandíbula y creación de dientes
 - 8.8.1. Dientes específicos del animal
 - 8.8.2. Detallado de los dientes
 - 8.8.3. Dientes en la cavidad de la mandíbula
- 8.9. Creación del Fur, (pelaje para animales)
 - 8.9.1. XGen en Maya: *Grooming*
 - 8.9.2. XGen: plumas
 - 8.9.3. Render
- 8.10. Animales fantásticos
 - 8.10.1. Animal fantástico
 - 8.10.2. Modelado al completo del animal
 - 8.10.3. Texturizado, iluminación y Render

Módulo 9. Blender: Un nuevo giro en la industria

- 9.1. Blender vs. ZBrush
 - 9.1.1. Ventajas y diferencias
 - 9.1.2. Blender e industria del arte 3D
 - 9.1.3. Ventajas y desventajas de un software gratuito
- 9.2. Blender interfaz y conocimientos del programa
 - 9.2.1. Interfaz
 - 9.2.2. Customización
 - 9.2.3. Experimentación
- 9.3. Esculpido de cabeza y transpolación de controles de ZBrush a Blender
 - 9.3.1. Rostro humano
 - 9.3.2. Esculpido 3D
 - 9.3.3. Pinceles de Blender
- 9.4. *Full Body* esculpido
 - 9.4.1. Cuerpo humano
 - 9.4.2. Técnicas avanzadas
 - 9.4.3. Detalle y refinamiento
- 9.5. Retopología y UV en Blender
 - 9.5.1. Retopología
 - 9.5.2. UV
 - 9.5.3. UDIM de Blender
- 9.6. De Maya a Blender
 - 9.6.1. Hard Surface
 - 9.6.2. Modificadores
 - 9.6.3. Atajos de teclado
- 9.7. Consejos y trucos de Blender
 - 9.7.1. Abanico de posibilidades
 - 9.7.2. Geometry Nodes
 - 9.7.3. *Workflow*
- 9.8. Nodos en Blender: Shading y colocación de texturas
 - 9.8.1. Sistema nodal
 - 9.8.2. Shaders mediante nodos
 - 9.8.3. Texturas y materiales

- 9.9. Render en Blender con Cycles y Eevee
 - 9.9.1. Cycles
 - 9.9.2. Eevee
 - 9.9.3. Iluminación
- 9.10. Implementación de Blender en nuestro *workflow* como artistas
 - 9.10.1. Implementación en el *workflow*
 - 9.10.2. Búsqueda de calidad
 - 9.10.3. Tipos de exportaciones

Módulo 10. Creación de entornos orgánicos en Unreal Engine

- 10.1. Configuración de Unreal Engine y organización del proyecto
 - 10.1.1. Interfaz y configuración
 - 10.1.2. Organización de carpetas
 - 10.1.3. Búsqueda de ideas y referencias
- 10.2. Blocking de un entorno en Unreal Engine
 - 10.2.1. PST: elementos primarios, secundarios y terciarios
 - 10.2.2. Diseño de la escena
 - 10.2.3. Storytelling
- 10.3. Modelado del terreno: Unreal Engine y Maya
 - 10.3.1. Unreal Terrain
 - 10.3.2. Esculpido del terreno
 - 10.3.3. Heightmaps: Maya
- 10.4. Técnicas de modelado
 - 10.4.1. Esculpido de rocas
 - 10.4.2. Pinceles para rocas
 - 10.4.3. Acantilados y optimización
- 10.5. Creación de vegetación
 - 10.5.1. Speedtree software
 - 10.5.2. Vegetación Low Poly
 - 10.5.3. Unreal Foliage System
- 10.6. Texturizado en Substance 3D Painter y MARI
 - 10.6.1. Terreno estilizado
 - 10.6.2. Texturizado hiperrealista
 - 10.6.3. Consejos y directrices

- 10.7. Fotogrametría
 - 10.7.1. Librería de Megascan
 - 10.7.2. Agisoft Metashape software
 - 10.7.3. Optimización del modelo
- 10.8. Shading y materiales en Unreal Engine
 - 10.8.1. Blending de texturas
 - 10.8.2. Configuración de materiales
 - 10.8.3. Retoques finales
- 10.9. *Lighting* y postproducción de nuestro entorno en Unreal Engine
 - 10.9.1. *Look* de la escena
 - 10.9.2. Tipos de luces y atmósferas
 - 10.9.3. Partículas y niebla
- 10.10. Render cinematográfico
 - 10.10.1. Técnicas de las cámaras
 - 10.10.2. Captura de vídeo y pantalla
 - 10.10.3. Presentación y acabado final





“

Dirigirás proyectos de Modelado 3D Orgánico desde la conceptualización hasta la finalización, manteniendo una alta calidad y eficiencia en los plazos establecidos”

04

Objetivos docentes

Esta titulación universitaria se ha estructurado meticulosamente con el propósito de equipar a los artistas digitales con un conjunto de competencias creativas y técnicas avanzadas en el ámbito del modelado 3D orgánico. En consecuencia, se fomenta el desarrollo de una sólida comprensión anatómica digital, la destreza en la optimización de mallas mediante retopología y la habilidad para lograr presentaciones visuales impactantes a través del renderizado. De esta manera, los objetivos docentes aseguran que los egresados desarrollen maestría en la creación de personajes y criaturas complejas.





“

Al finalizar este programa universitario, podrás crear Modelos 3D Orgánicos de calidad profesional, aplicando las técnicas de vanguardia y más avanzadas”



Objetivos generales

- ♦ Expandir exhaustivamente el conocimiento de la anatomía humana y animal, proporcionando una base sólida para la creación de criaturas y personajes con un alto nivel de hiperrealismo y credibilidad biológica
- ♦ Establecer y optimizar un flujo de trabajo dinámico y eficiente que integre diversas herramientas y *software* de Modelado 3D
- ♦ Desarrollar una comprensión profunda de los principios de iluminación y renderizado con motores profesionales como Arnold y *Marmoset Toolbag*, logrando presentaciones visuales impactantes y de alta calidad
- ♦ Crear Modelos 3D complejos de elementos orgánicos como cabello y ropa utilizando *software* especializado como XGen y *Marvelous Designer*, integrándolos de manera fluida en personajes y criaturas
- ♦ Explorar y aplicar técnicas de Modelado 3D orgánico para la creación de personajes estilizados y criaturas fantásticas, desarrollando un estilo personal y adaptándose a diferentes requerimientos artísticos
- ♦ Comprender y utilizar Blender como una alternativa poderosa en el flujo de trabajo 3D, integrándolo con otras herramientas y aprovechando sus ventajas en el modelado orgánico
- ♦ Desarrollar habilidades en la creación de entornos orgánicos inmersivos utilizando Unreal Engine, comprendiendo la configuración, el modelado del terreno, la creación de vegetación y la iluminación





Objetivos específicos

Módulo 1. Anatomía

- ♦ Distinguir las diferencias anatómicas significativas entre géneros y tamaños, aplicando estas variaciones en la creación de formas para personajes, considerando curvas, rectas, huesos, músculos y piel
- ♦ Analizar la anatomía de la cabeza, incluyendo la estructura del cráneo, los músculos faciales y las capas de piel, hueso y músculo para representar expresiones faciales convincentes

Módulo 2. Retopología y Maya Modeling

- ♦ Realizar retopología facial avanzada utilizando Maya, importando modelos y empleando la herramienta *Quad Draw* para crear loops de malla eficientes
- ♦ Aplicar técnicas de retopología al cuerpo humano, creando loops adecuados en las articulaciones y comprendiendo el uso estratégico de ngons y tris, además de refinar la topología general

Módulo 3. UV y texturizado con Allegorithmic Substance 3D Painter y MARI

- ♦ Aplicar técnicas de texturizado en *Substance 3D Painter* para videojuegos, realizando el bakeado de *High* a *Low Poly*, y utilizando texturas PBR en combinación con *ZBrush*
- ♦ Finalizar texturas en *Substance 3D Painter*, aplicando detalles como *Scattering* y translucidez, con variaciones como cicatrices, pecas, tatuajes, pinturas o maquillaje

Módulo 4. Render, iluminación y posado de modelos

- ♦ Posar personajes de manera efectiva en *ZBrush* utilizando *ZSpheres* para crear *Rigs* básicos y *Transpose Master* para poses más complejas, logrando un acabado profesional
- ♦ Realizar el *Rigging* y pesado de un esqueleto personalizado en Maya, utilizando las herramientas nativas y el *Plugin Advanced Skeleton* para un control avanzado

Módulo 5. Creación de pelo para videojuegos y películas

- ♦ Esculpir formas base para peinados en *ZBrush* y crear pinceles personalizados, incluyendo los pinceles *Curve*, para detallar el cabello digitalmente
- ♦ Crear sistemas de cabello en *XGen*, comprendiendo la organización en colecciones y descripciones, y diferenciando entre los flujos de trabajo *Hair* y *Grooming*

Módulo 6. Simulación de ropa

- ♦ Importar modelos a *Marvelous Designer* y familiarizarse con la interfaz del programa, comprendiendo su funcionalidad y las capacidades de simulación en tiempo real
- ♦ Crear patrones simples de ropa y accesorios como camisetas, gorras y bolsillos, aplicando conocimientos sobre tejidos, patrones, cremalleras y costuras

Módulo 7. Personajes estilizados

- ♦ Seleccionar un personaje estilizado y realizar el *Blocking* de sus formas base, utilizando referencias y concept arts como guía, explorando deformidades y formas fantásticas
- ♦ Convertir un modelo *Low Poly* a *High Poly* y esculpir la cabeza, el pelo y la cara del personaje estilizado, aplicando nuevas técnicas de creación capilar y realizando mejoras en la forma

Módulo 8. Modelado de criaturas

- ♦ Comprender la anatomía animal, estudiando la estructura ósea general, las proporciones craneales y las diferencias anatómicas entre especie
- ♦ Analizar la anatomía del cráneo animal, incluyendo la estructura del rostro, la musculatura de la cabeza y la disposición de la piel sobre huesos y músculos





Módulo 9. Blender: Un nuevo giro en la industria

- ♦ Comparar *Blender* y *ZBrush*, analizando sus ventajas y diferencias, su rol en la industria del arte 3D y las implicaciones de utilizar un *software* gratuito
- ♦ Familiarizarse con la interfaz de *Blender*, comprendiendo su organización, las opciones de personalización y fomentando la experimentación con sus herramientas

Módulo 10. Creación de entornos orgánicos en Unreal Engine

- ♦ Configurar *Unreal Engine* para la creación de entornos orgánicos, organizando eficientemente el proyecto y buscando ideas y referencias relevantes
- ♦ Modelar el terreno utilizando las herramientas nativas de *Unreal Engine* y técnicas de esculpido, así como la importación de *heightmaps* creados en Maya

“

Optimizarás modelos 3D orgánicos para ser renderizados en motores como Arnold, V-Ray, asegurando una correcta iluminación y texturización”

05

Salidas profesionales

Este Máster Título Propio de TECH representa una vía fundamental para aquellos profesionales del arte digital que aspiran a especializarse en el demandado campo del Modelado 3D Orgánico y expandir significativamente sus horizontes laborales. Es por esto, que la adquisición de un dominio integral de las técnicas de esculpido digital, texturizado avanzado y creación de elementos orgánicos complejos no solo perfecciona las habilidades existentes, sino que también abre las puertas a una amplia gama de roles creativos en diversas industrias.



“

Potenciarás tu carrera en la Industria 3D accediendo a roles creativos de alto nivel gracias al manejo especializado del Modelado Orgánico”

Perfil del egresado

El egresado de esta gran oportunidad académica será un profesional con un dominio avanzado de las técnicas de esculpido digital orgánico, capacitado para crear personajes, criaturas y elementos naturales con un alto nivel de detalle y realismo. También, poseerá habilidades para la retopología eficiente, la creación de UV optimizadas, el texturizado profesional con software líder en la industria y la presentación visual impactante mediante iluminación y renderizado. De tal suerte, estará preparado para integrarse en equipos multidisciplinarios en la industria del cine, los videojuegos, la animación y el diseño conceptual, aportando una visión artística y técnica integral.

Conviértete en un referente en la creación de Modelos 3D Orgánicos con factores diferenciadores para sobresalir en las industrias creativas más exigentes.

- ♦ **Dominio Técnico y Adaptabilidad a Software 3D:** Competencia en el uso avanzado de software líder en la industria del Modelado Orgánico y capacidad para adaptarse a nuevas herramientas y flujos de trabajo
- ♦ **Visión Artística y Capacidad de Resolución de Desafíos Creativos:** Habilidad para interpretar referencias visuales, desarrollar un sentido estético en la creación de formas orgánicas complejas y encontrar soluciones innovadoras a los desafíos técnicos y artísticos que surgen durante el proceso de modelado
- ♦ **Integridad Creativa y Gestión de Activos Digitales:** Responsabilidad en la aplicación de principios éticos en la creación de modelos 3D, garantizando el respeto por la propiedad intelectual, los derechos de autor y la correcta gestión y protección de los activos digitales generados
- ♦ **Colaboración Multidisciplinaria en Proyectos 3D:** Aptitud para comunicarse y trabajar eficazmente con otros profesionales creativos y técnicos, facilitando la integración de modelos 3D orgánicos en diversos proyectos





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

1. **Modelador 3D de Personajes Orgánicos:** Encargado de la creación de personajes humanos y humanoides detallados para videojuegos, cine, animación y realidad virtual.
2. **Escultor Digital de Criaturas:** Responsable del diseño y modelado de criaturas fantásticas y animales realistas para la industria del entretenimiento.
3. **Artista de Texturas y Materiales Orgánicos:** Encargado de la creación de texturas hiperrealistas para piel, pelaje, vegetación y otros elementos orgánicos utilizando software especializado.
4. **Especialista en Modelado 3D:** Supervisor de equipos de modelado, coordinando la creación de assets orgánicos complejos dentro de un pipeline de producción.
5. **Especialista en Retopología y Optimización 3D:** Responsable de la optimización de mallas orgánicas para animación y rendimiento en diferentes plataformas.
6. **Artista de Modelado de Cabello y Vestuario Digital:** Encargado de la creación de cabello realista y la simulación de vestuario para personajes orgánicos.
7. **Diseñador de Entornos Orgánicos 3D:** Responsable de la creación de paisajes naturales y elementos orgánicos para entornos virtuales en videojuegos, simulaciones y visualizaciones.
8. **Consultor de Modelado 3D Orgánico:** Asesor especializado en técnicas de modelado orgánico para estudios de animación, videojuegos y otras industrias creativas.



Desarrolla una carrera apasionante creando personajes, criaturas y mundos orgánicos en la vanguardia de la industria digital”

06

Licencias de software incluidas

TECH es referencia en el mundo universitario por combinar la última tecnología con las metodologías docentes para potenciar 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 uso 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 Orgánico, y además lo podrán hacer de forma completamente gratuita.

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



**UNREAL
ENGINE**



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.

Unreal Engine

Unreal Engine es un motor gráfico de alto rendimiento usado en la industria creativa. Su versatilidad lo posiciona como una herramienta fundamental para el diseño de entornos digitales inmersivos con un elevado detalle. Durante este programa universitario, el alumnado podrá manejar esta herramienta valorada en **1.850 dólares** de forma **gratuita**.

Gracias a esto, los profesionales serán capaces de mundos interactivos altamente realistas mediante técnicas de geometría, luz dinámica y simulación avanzada de materiales. También, **Unreal Engine** ofrecerá técnicas vanguardistas para que los desarrolladores optimicen los flujos de trabajo con eficiencia y gestionen entornos complejos con un elevado impacto visual.

Funciones destacadas:

- ♦ **Nanite:** sistema de micropolígonos virtualizados para importar activos con millones de polígonos manteniendo alto rendimiento
- ♦ **Lumen:** iluminación global dinámica en tiempo real que elimina procesos de horneado
- ♦ **World Partition:** organización automática de grandes escenarios en celdas gestionables
- ♦ **MetaHuman Creator:** diseño rápido y flexible de personajes humanos digitales altamente realistas
- ♦ **Compatibilidad multiplataforma:** despliegue en consolas, PC, móviles y entornos de realidad aumentada o virtual

En conclusión, esta titulación brinda una oportunidad idónea para el dominio del **Unreal Engine** y la construcción de experiencias audiovisuales de primera calidad.

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.

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 intenso 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 claustro de docentes de este programa universitario se distingue por su inmersión actual y logros significativos dentro del vibrante mundo del Modelado tridimensional. De tal modo, estos profesionales no son solo educadores, sino también creadores que han dejado su huella en proyectos de cine, videojuegos y animación de alto calibre. Así pues, su pericia abarca el dominio de herramientas de vanguardia como ZBrush y Maya, así como la aplicación de flujos de trabajo eficientes en la producción digital. Por ello, al compartir sus experiencias directas y conocimientos especializados, ofrecen una visión auténtica y práctica del panorama profesional.





“

Tendrás el respaldo del equipo docente, compuesto por reconocidos especialistas en Modelado 3D Orgánico”

Director Invitado Internacional

Joshua Singh es un destacado profesional con más de 20 años de experiencia en la industria de los videojuegos, reconocido internacionalmente por sus habilidades en **dirección de arte y desarrollo visual**. Con una sólida capacitación en **software** como **Unreal, Unity, Maya, ZBrush, Substance Painter** y **Adobe Photoshop**, ha dejado una huella significativa en el campo del **diseño de juegos**. Además, su experiencia abarca el **desarrollo visual** tanto en **2D** como en **3D**, y se distingue por su capacidad para resolver problemas de manera colaborativa y reflexiva en **entornos de producción**.

Asimismo, como **Director de Arte** en **Marvel Entertainment**, ha colaborado y guiado a equipos de élite de artistas, garantizando que las obras cumplan con los estándares de calidad requeridos. También se ha desempeñado como **Artista de Personajes Principales** en **Proletariat Inc.**, donde ha creado un ambiente seguro para su equipo y ha sido responsable de todos los activos de personajes en videojuegos.

Con una destacada trayectoria, que incluye **roles de liderazgo** en empresas como **Wildlife Studios** y **Wavedash Games**, Joshua Singh ha sido un defensor del **desarrollo artístico** y un mentor para muchos en la industria. Sin olvidar su paso por grandes y reconocidas compañías, como **Blizzard Entertainment** y **Riot Games**, en las que ha trabajado como **Artista de Personajes Sénior**. Y, entre sus proyectos más relevantes, sobresale su participación en videojuegos de enorme éxito, entre ellos *Marvel's Spider-Man 2*, *League of Legends* y *Overwatch*.

Así, su habilidad para unificar la visión de **Producto, Ingeniería y Arte** ha sido fundamental para el éxito de numerosos proyectos. Más allá de su trabajo en la industria, ha compartido su experiencia como instructor en la prestigiosa **Gnomon School of VFX** y ha sido presentador en eventos de renombre como el **Tribeca Games Festival** y la **Cumbre ZBrush**.



D. Singh, Joshua

- Director de Arte en Marvel Entertainment, California, Estados Unidos
- Artista de Personajes Principales en Proletariat Inc.
- Director de Arte en Wildlife Studios
- Director de Arte en Wavedash Games
- Artista de Personajes Sénior en Riot Games
- Artista de Personajes Sénior en Blizzard Entertainment
- Artista en Iron Lore Entertainment
- Artista 3D en Sensory Sweep Studios
- Artista Sénior en Wahoo Studios/Ninja Bee
- Estudios Generales por la Universidad Estatal de Dixie
- Título en Diseño Gráfico por el Colegio Técnico Eagle Gate



Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”

Dirección



Dña. Gómez Sanz, Carla

- Especialista en Animación 3D
- *Concept Artist*, Modelador 3D y *Shading* en Timeless Games Inc.
- Consultora de Diseño de Viñetas y Animaciones para propuestas comerciales en multinacionales españolas
- Especialista 3D en Blue Pixel 3D
- Técnico Superior en Animación 3D, Videojuegos y Entornos Interactivos en CEV, Escuela Superior de Comunicación, Imagen y Sonido
- Máster y *Bachelor Degree* en Arte 3D, Animación y Efectos Visuales para Videojuegos y Cine en CEV, Escuela Superior de Comunicación, Imagen y Sonido



09

Titulación

El Máster Título Propio en Modelado 3D Orgánico 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 Orgánico** 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 Orgánico**

Modalidad: **online**

Duración: **12 meses**

Acreditación: **60 ECTS**

tech global university

D/Dña _____ con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Máster Título Propio en Modelado 3D Orgánico

Se trata de un título propio de 1.800 horas de duración equivalente a 60 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

código único TECH: AFWOR23S techtute.com/titulos

Máster Título Propio en Modelado 3D Orgánico

Distribución General del Plan de Estudios		Distribución General del Plan de Estudios			
Tipo de materia	Créditos ECTS	Curso	Materia	ECTS	Carácter
Obligatoria (OB)	60	1º	Anatomía	6	OB
Optativa (OP)	0	1º	Retopología y Maya Modeling	6	OB
Prácticas Externas (PR)	0	1º	UV y texturizado con Allegorithmic Substance 3D Painter y MARI	6	OB
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0	1º	Render, iluminación y posado de modelos	6	OB
		1º	Creación de pelo para videojuegos y películas	6	OB
		1º	Simulación de ropa	6	OB
		1º	Personajes estilizados	6	OB
		1º	Modulado de cristales	6	OB
		1º	Blender: Un nuevo giro en la industria	6	OB
		1º	Creación de entornos orgánicos en Unreal Engine	6	OB
	Total 60				

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

tech global university

*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 Orgánico

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

Máster Título Propio

Modelado 3D Orgánico

