



Master en Modelado 3D, Animación y Entornos Virtuales

480 HORAS

- ➤ Nuestro Máster en 3D es el resultado de más de 15 años dedicados a la enseñanza y al I+D. Hemos evolucionado para poder ofrecerte el programa más avanzado y profundo que podrás encontrar, donde no sólo conseguirás una gran base de conocimiento generalista 3D, sino que además podrás especializarte en distintos campos que harán de ti un profesional adaptable y experimentado.
- > Dividido por materias necesarias en la industria, te guiarermos desde nuestra experiencia para que puedas plasmar todo tu potencial usando las herramientas que verás en este curso.
- > Aplíca todo este conocimiento en lo que más te guste: Videojuegos, animación y VFX, esculpido, impresión 3D, infoarquitectura, representaciones arqueológicas... ¡Y mucho más!
- > ¿Necesitas un impulso a tus conocimientos y proyectos? ¡No lo dudes, ven a V-ART y sube de nivel!













1. PRESENTACIÓN E INICIO. BASES DEL MODELADO

- Bienvenida y filosofía del curso. Primeros pasos con Blender
 - · Interfaz, atajos y primeros tips de uso.
 - · Curvas. Configuración y modificadores asociados.
 - Geometrías. Teoría y comportamiuentos. Modos.
 - Geometría: Modificadores básicos de deformación de geometría
 - · Combinar líneas y geometrías: Curve Modifier

2. Modelado Orgánico

 Modelado de cuerpos sin referencias. Blocking y definición de loops básicos. Partes del cuerpo: Manos, pies. Volumen de referencia para cabeza. Modificador Mirror.

 Modelado de cabezas:
 Técnica desde una esfera básica y mandíbula vs Modelado por extrusión.
 Ojos, orejas e interior de la boca:
 El mouthbag: Lengua y dientes.

Pelo desde geometría:

Volúmenes simples y líneas con grosor.

 Add ons relacionados: Eye generator, Auto Eye, 3d Ear... Insertar modelos externos dientes).

· Coser cuerpo.

• Paneling: Creación de ropas y props. Modificador Solidify Costuras con Array y curve

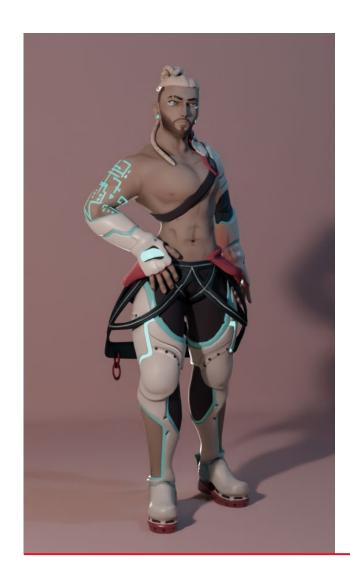
• Retopología básica:

Creación de elementos sobre el cuerpo (correas, ropa...)

 Introducción al esculpido: Modificador Multires y pinceles básicos.

1° HITO PERSONAJES NIVEL 1





3. Introducción a la iluminación y materiales. Coordenadas Uv y estrategias.

- Introducción a la iluminación. Casos. EEEVEE y Cycles: Configuración de entornos
- Tipos de luces en Blender. Usos indicados para cada uno. Light Linking
- Iluminación de 3 Puntos.
 Casos y práctica con personaje hito 1
- Materiales: Definición y asignación a objetos / Selecciones. Bola de testeo. Principled BSDF.
- La importancia del Bump / Normal maps. Teoría y aplicación.
- Estrategia para crear materiales.
- Mapas: ¿Que es un mapa de bits? Uso de memoria.
 Cómo cargar mapas e influencia en los canales.
 Aplicación básica.
- Coordenadas UV.
 Qué son y cómo influyen en la aplicación de los mapas. UV Editor. Herramientas básicas para UV: (Uv magic> Box). Distintos UV (canales de UV)
- UV de objeto inorgánico e inorgánico: Estrategias.

4. TEXTURIZACIÓN AVANZADA EN BLENDER. TEXTURE PAINT. MODELADO POR PROYECCIÓN

- Introducción. Ventajas e inconvenientes de texture Paint.

 Preparación de Uv's.
 - Bakeado 2D
 - Herramientas de pintado. Simetrías y proyección.
- Pintado orgánico: Pintar cara de personaje de ejemplo.
 Toon / Realista (proyección)
 - Modelado por proyección: Concepto y caso básico (Puerta / Fachadas)
 - Modelado por proyección para videojuegos: Creación de Atlas de texturas y modelado modular.
 - Otras técnicas de modelado: Atlas de materiales.
 Texturización de casa Toon tipo Farmville.

2° HITO CARRUAJES DESDE ATLAS (2 clases)

5. ESCULPIDO EN BLENDER.

- Esculpido digital. Diferencias con el modelado.
 Esculpir en Blender y alternativas.
- Pinceles, herramientas, atajos y comportamientos
 - · Materias Primas.
- Técnica clásica: Cabeza / Cuerpo desde Basemesh
- Técnica en bruto: Remesh. Filosofía y métodos relacionados
 - Creación de una criatura a partir de primitivas, líneas y Remesh (Saurio marino).
 Pinceles tradicionales y pinceles importados.
 - Color en el esculpido: Vertex Color Attribute.
 - · Retopología y Bakeado.

Mapas de color, normales y desplazamiento, Aplicación del desplazamiento y materiales. Configuración de material y mapas añadidos. Subsurface.

- Pelo avanzado: Desde partículas.
- Creación de humanoide completo con props.
 Creación de pelo facial. Peinar.

6. OTRAS TÉCNICAS.

- Creación de telas con Marvelous Designer.
 Introducción al programa y filosofía
- Vestir un personaje de Blender con Marvelous. Creación de patrones básicos.
 - Animación de telas de un personaje entre blender y MD.
- · Creación de pelos para videojuegos: Haircards.



3° HITO

PERSONAJE AVANZADO EN BLENDER

7. ENTORNOS EN BLENDER.

- Planificación del entorno. Planos. Exteriores/Interiores. Planteamiento de cámaras. Herramientas y posibilidades.
- Planteamiento y ejecución de un entorno exterior en 3 planos de profundidad.
- Creación de vegetación manual (técnicas de modelado y distribución) y a partir de bibliotecas y add-ons relacionados. Árboles.
- Iluminación de exteriores en distintas condiciones. HDRI vs Phisical sky (Nishita) vs Add ons. Atmósferas.
- Planteamiento y ejecución de un entorno interior: Modelado de interiores "a ojo" y desde plano.
- Materiales e iluminación básica de interiores con Cycles / Eevee. Luz natural y luz artificial. Distintos casos.
- Cámaras y profundidad de campo. Prácticas de iluminación de interiores.

4º HITO ENTORNOS (2 clases)





8. ANIMACIÓN BÁSICA

- Formatos y resoluciones
- Creación de Keys. Truco de captura. Curvas In/Out.
 - Jerarquías básicas: Ejercicio de botar y puertas.
 - Modificadores de curvas y grapheditor.
 - Animación de cámaras, turn arounds y previos.
 - · Constraints y Drivers.
- Intro al rigging: Jerarquías básicas vs Armature. Brazo robótico con armature. Coger y soltar objetos.
 - Optimización del render y salida de fotogramas.
 - Introducción al montaje de video en Blender.

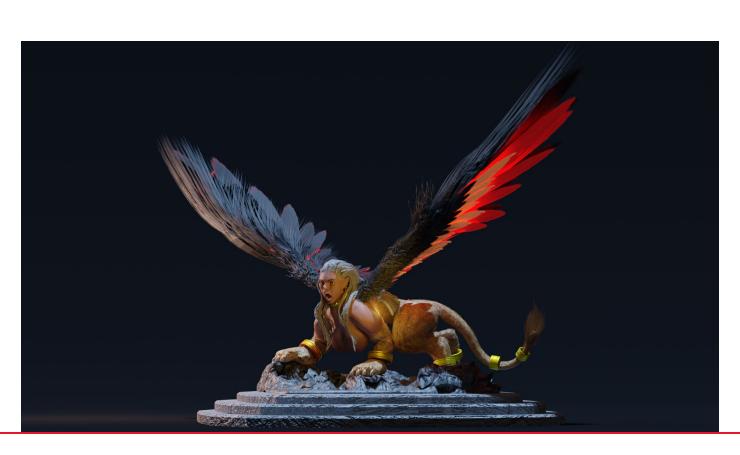


- Creación de Armature para criatura cuadrúpeda.
 Controladores personalizados del rig y pesado.
 Bone collections.
- Animación de un salto de un cuadrúpedo/arácnido.
 Keying sets. Ciclo de andar con desfase.
 Corrección de curvas.
- Creación de CLIP en NLA y repetición del ciclo. In situ / avanzando sin resbalar.
- Creación de un rig para bípedo con controladores personalizados, shapekeys faciales básicos, interfaz e IKs en piernas: Ejercicio Rambo. (rig, pesado y ciclos)



RIG VIDEOJUEGOS VR Y CICLOS (2 clases)





PROFESOR: Juan Reina Silva

10. RIG AVANZADO DE PERSONAJE Y ANIMACIÓN

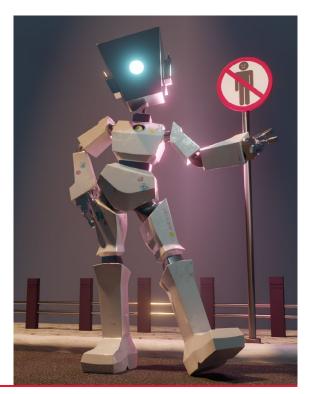
- ¡Rigify! Riggeador semiautomático.
 Alternativas externas
- Rig personalizado con Rigify. Usar modelo Faunoblend. Crear rig (sólo huesos)
 - Rig avanzado con shapekeys correctivas y rig facial incluido. VARTMAN.
- Organización de poses faciales. Asset browser.
 - Animación de bodymechanics (Salto avanzado y colgarse)
 - Animación de acting (barra de bar) y mímica (Rotoscopia)
 - Animación de mímica (desde rotoscopia) con animación facial.

11. SIMULACIONES

- Simulaciones de Telas en Blender.
 Elementos y ropa de personajes
- Soft bodies y Rigid Bodies add ons relacionados. Roturas por impacto.
- Sistemas de partículas animados. Lluvia/ Debris.
 - Sistemas de partículas para VFX (luminarias, magias y chispas).
 - Addons avanzados para roturas: RBDLAB.
 - Simulación de Fluidos en Blender: Humos , explosiones y agua.
 - Embergen: Introduccion. Volumetria de fuegos y partículas.
 - Embergen: comportamientos del fuego.
 Importación de assets animados.
 - Embergen: Generación de fuegos dirigidos y otros comportamientos.
 - Embergen: Exportación de fotogramas y montaje posterior.

6° HITO PERSONAJE ANIMADO (2 clases)





PROFESOR: Juan Reina Silva

1. PRESENTACIÓN

- Substance Designer, ¿Qué es y para que se usa? Ejemplos de uso.
- ¿Que es un material? ¿De que está formado? (canales)
 - Concepto de Physically Based Rendering (PBR).
 - Texturizado procedural y no procedural.
- Funcionamiento de mapas: base color, normal, Height y AO (Ambient Occlusion).
 - Metal/Roughness workflow: Specular/Glossiness workflow.
 - · Resolución y texel density de texturas.
 - Tipos de texturización: unique unwrap, tileable y trim sheet.

2. SUBSTANCE DESIGNER, BASES

- · Interfaz y personalización
- Funcionamiento de nodos y conectores:
 Creación de cadena de nodos
- · Funcionamiento de graphs y subgraphs.
 - Lógica de modos de blend.
- Tessellation y Parallax Occlusion Mapping.
- Transformación de formas en espacio 2D y 3D.
 - · Uso de nodos: distorsión y difuminado.
 - Nodos histogram: levels, select, range y scan.
 - Creación de perfiles con Bézier curve.
- · Creación de elevación y gradientes con Flood Fill.
 - Patrones procedurales con tile generator y tile sampler.
- · Aplicación de color: gradient map, HSL y uniform color.
 - Creación de alphas dinámicas para Substance Painter.
 - Exportación de mapas.

3. SUBSTANCE DESIGNER. BASES

- Creación de metales: oro, plata, cobre, bronce, aluminio y hierro.
- Creación de madera: suelo laminado, puerta y armarillo.
- · Creación de ladrillos, hormigón, baldosas y azulejos.
- · Creación de elementos Sci Fi.
- Creación de armadura: variedad de cotas de malla.
- Efectos de naturaleza: óxido, erosión, compresión, desgaste y daño superficial.
- Creación de un terreno, estilo realista y cartoon.

4. PRESENTACIÓN

- Creación de elementos decorativos.
- · Creación de materiales dinámicos de cuero
- Creación de tela: denim, franela, lana y algodón.
- Generación de piel: humana, alienígena y animales.
- Generación de pelo facial.
- · Mapa subsurface scattering.

5. SUBSTANCE DESIGNER. BASES

- Análisis de una escena en Blender (Escena básica modelada e iluminada).
- Importación de mapas (a mano y Node wrangler) generación de materiales.
- · Aplicación de materiales.



1. COMIENZO Y PREPARACIÓN DEL PROYECTO

- Substance Painter. Presentación. Resolución dinámica de texturas para trabajo.
- Preparación de escena en Blender. Multimateriales, UV. HI Poly/Low Poly. Preparación de ID Color en Hi Poly.
 - Crear un nuevo proyecto e importar modelos. ¿Método clásico/UDIM? Tipo de Normal para Blender
- Bake de mapas necesarios para Substance Painter Ambient Occlusion, Curvature, Position ID, Normal, Thickness.
 - Texture Sets: Canales para pintar (Color, Roughness, metalness...) personalización y creación de preset.
 - Controles básicos e Interfaz. Vistas 2D y 3D.
 - La importancia del Shelf

2. CONCEPTOS BÁSICOS Y HERRAMIENTAS

- Tipos de capas: Standard Layer y Fill Layer. Mask Layer y metodología de Substance Painter.
 - Capa Fill layer: Color, mapas y tileos, Roughness metalness/specular. Bump/Normal
 - Capa Standard: Cómo pintar sobre ella.
 - Pinceles : Alphas, lazy mouse y simetría.
 - · Crear pinceles customizados y guardarlos.
 - Proyección de texturas.
 Preparación de Atlas en Photoshop.
 Importación en Shelf.
 - · Stencil y clonado.
- La importancia de las máscaras en Substance Painter.
 - Layers y UVs para máscaras.
 - Máscaras personalizadas (pintando y proyección).
 - Usando el ID Color
 - Generadores procedurales
 - Máscaras complejas:
 - Mezcla de Generadores y pintadas a mano.
 Partículas : Pinceles y propiedades.
 - · Crear máscaras usando partículas.

3. MATERIALES

- Tipos de materiales : Básicos y Smart Materials
- Creación desde 0 de un material base Standard
 - Recursos: Substance Share/Source
 - Recursos: Poly Haven
 - · Recursos: Textures.com

4. EXPORTACIÓN DE PROYECTO

- Exportación de mapas y presets. Creación de preset personalizado.
- Resoluciones por canal.
- Detalles a tener en cuenta: Padding y Bleed. Mipmapping.
- Formatos de salida.
- Aplicación de mapas en Blender de una escena básica.

5. APLICACIÓN PRÁCTICA 1: ARMAS

- Análisis y preparación de una escena base en Blender. Exportación.
- Importación y creación de proyectos.
 Texture Sets que se usarán.
- Bakeos de mapas necesario (desde sí mismo o desde Hipoly)
- Búsqueda de recursos:
 Materiales necesarios y texturas.
- Creación de materiales standard y uso de Smart Materials.
- Proyección de detalles y texturas.
- Máscaras para desgaste / realismo.
- Exportación desde Substance Painter e importación en Blender.
- Render final en Blender con Cycles.

6. APLICACIÓN PRÁCTICA 2: PERSONAJE

- Análisis y preparación del personaje en Blender. Reglas (VFX o Videojuegos). Exportación.
- · ¿Método clásico por materiales o UDIM?
- Búsqueda de materiales necesarios para el personaje: Texturas y Materiales /Smart Materials.
- Creación de materiales base para cada Texture Set.
- Pintar Piel de personajes : coloreado base.
- Detalles: Maquillaje, tattoos e imperfecciones.
- Texturizar pelo de Hair Cards en Substance Painter.
- · Pestañas y ojos.
- Texturizado de la ropa : Distintos materiales textiles.
- Proyección de logotipos/imágenes sobre la ropa.
- Texturizado de Props.
- Exportación de Substance Painter.
- · Render final en Blender con Cycles.

PROYECTO FINAL

DESARROLLO DE UN PERSONAJE COMPLETO

1. PRESENTACIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS

- Zbrush.Presentación. Aplicaciones y muestras. El Pixol.
- Zbrush. Conceptos y aplicaciones.
 Hardware utilizado.
 - Interfaz y workflows.
 - Pinceles básicos.
- Materias primas: Malla base, Dynamesh y Zspheres.
 - Esculpido digital: Pinceles y comportamientos.
 - Máscaras básicas : manual, Stencil.
 - Subtools y sus transformaciones. Organización. Controles básicos e Interfaz. Vistas 2D y 3D .
 - · La importancia del Shelf.



2. PROCESO TRADICIONAL: CREACIÓN DE PROPS

- Workflow clásico:
 Software 3D> Blender> Software 3D
- Preparación de escena en Blender (Martillo).
- Multimateriales, UV.
- Procesos de UV exportación / importación.
- Preparación de ID de materiales.
- HI Poly/Low Poly. Conceptos.Multires.
- Pinceles básicos.Tampones.
- Máscaras avanzadas (desde UV).
- Polygroups.
- UV´s desde Zbrush. Corrección o mejora de las actuales.
- · Surface noise.
- Polypaint: Colores básicos (Pincel paint, comportamientos y alfas).
- Multimap exporter : Mallas y mapas generados (Normales, height). Bakeo desde Multires.
- Aplicación de modificadores en Blender (Displace) y materiales (Con normal map y color).

3. PROCESO TRADICIONAL: CREACIÓN DE PERSONAJES

- Mallas bases. Make Human / Daz Studio / hechas a mano.
- Corrección de UVs y preparación del modelo.
- Importación de modelos en Zbrush y preparación. Organización de subtools.
- Esculpido de anatomía humana.
- Uso de POlygroups.
- Pelo: Distintas alternativas / Pelo desde volumen
 / hair de Zbrush y posibilidades
- Exportación de cuerpo optimizado (Decimated) a Blender para preparación de props.
- Preparación de props básicos y ropa en Blender en base al cuerpo. Lowpoly y UV´s
- Exportación / Importación en Zbrush de los props y organización.Procesos de Ida y vuelta.
- Esculpido / detallado de props.
- Brushes avanzados: Pinceles para costuras, tela, escamas, etc....
- · Color: Definición de color en distintos elementos.
- Color: Proyección de color avanzada.
- Exportación de mallas y todos los mapas. Montaje en Blender.
- Tpose master: Técnicas para posar un personaje con Subtools
- Corrección de mallas tras el posado
- Exportación a Blender
- Aplicación de modificadores en Blender (Displace) y materiales (Con normal map y color)
- · Render en Cycles.

4. PROCESO TRADICIONAL. PRÁCTICA: DESARROLLO DE CRIATURA

- · Planificación del proyecto
- Creación de Malla base en Blender. UV's y exportación.
 Esculpido de criatura.
 - Lacure de Criatara.
 - Exportación de decimated para creación de props.
 - Añadido de props a la criatura. Detallado de props.
 - Exportación a Blender y hacer render.
 - Posado de criatura (Tpose mesh).
 - Render de la criatura posada.

2. PROCESO CREATIVO: DYNAMESH

- Dynamesh. De que se trata y cómo se usa.
 - Técnicas de blocking para personaje.
 - Crear un personaje humanoide de cero. usando esferas deformadas.
 - Detallado del dynamesh.
- Añadido de partes: Pinceles IMM. Creación de IMM propios. Importación de IMM.
 - Añadido de partes: pinceles VDM. Importación, uso y creación.
 - · Color en Dynamesh.
 - ¡Retopología!: qué es y por que se usa.
 - · Retopo automática VS retopo manual.
- Retopo automática en Zb : Zremesher y Polygroups.
 - Retopo manual en Blender: Exportación desde ZB, herramientas y técnicas. Quadremesher y otros.
 - Bakeos: Desde Blender y alternativas (Xnormal T (triangulizar cage), Spainter...)
- Usar Substance painter con Zbrush... importacion en ZB del modelo con mapas preexistentes y detallar.
 - Render de la criatura posada en blender.

3. OTRAS POSIBILIDADES DE ZBRUSH

- Booleanas en Zbrush.
- Dynamesh y orden de las Subtools.
- Modelado hard Surface en Zb en base a Booleanas y Polygroups/Zremesher.
 - Simulaciones de telas en Zbrush.
- Mejora del modelado de telas con las simulaciones y pinceles de tela.
 - Creación de capucha básica con Dynamesh, Polygroups, Zremesher y pinceles de tela.
 - Introducción a ZModeler. Ventajas e inconvenientes.
 - Desarrollo de un objeto con Zmodeler.

PROYECTO FINAL PROYECTO FINAL DE ZBRUSH

- Desarrollo de un proyecto final a elección del alumno, humano o criatura.
- Debe de ser un proyecto avanzado para trabajarlo durante los 3 días de clase y en casa
- Esos tres días se tutorizará el proyecto por parte del profesor.



1. FUNDAMENTOS BÁSICOS DE UNREAL ENGINE

- Introducción a Unreal Engine.
- Presentación del software y su importancia en la industria.
- Descarga e instalación de Unreal Engine.
- Interfaz de Usuario y Navegación Básica.
 - Tour por la interfaz de usuario.
 - Navegación básica en la vista 3D.
 - · Importación y Manipulación de Assets.
 - Importación de modelos y texturas.
- Manipulación y organización de assets en la escena.
 - Primer Proyecto: Creación de un Escenario Simple.
 - Aplicación de los conceptos aprendidos en la creación de un escenario básico.

2. DESARROLLO DE PROYECTOS INTERMEDIOS

- Sonido y Efectos Especiales
- Integración de sonidos y efectos visuales en el proyecto.
 - Iluminación y Materiales Básicos
 - Introducción a las luces y sombras.
- · Creación y aplicación de materiales básicos.
 - · Optimización y Rendimiento
- Estrategias para optimizar el rendimiento del proyecto.

3. NIVEL AVANZADO Y PROYECTOS PRÁCTICOS

- · Materiales Avanzados y Shader
- Creación y aplicación de materiales complejos.
- Uso de shaders para efectos avanzados.
- Partículas y Simulaciones Físicas
- Creación de sistemas de partículas.
- Implementación de simulaciones físicas.
- Planificación y desarrollo de un proyecto final bajo guía.
- Desarrollo de Proyecto Final.
- Presentación de Proyectos Finales.
- Revisión y presentación de los proyectos finales de los estudiantes.

4. REVISIÓN Y PREGUNTAS

- Sesión de Preguntas y Respuestas.
- Revisión de conceptos clave.
- Resolución de dudas y preguntas.

