

## GRADO PROFESIONAL EN CINE DE ANIMACIÓN 3D Y VIDEOJUEGOS

### Objetivos

Convertir a nuestros alumnos en profesionales competitivos del 3D, con los softwares más demandados en los mercados internacionales. Con la realización de un Proyecto Fin de Grado TFG con utilidad como Portafolio personalizado y Demo Reel.  
Interrelación entre 3DsMax con Mudbox, ZBrush, Substance Painter, Arnold, Blender, Photoshop, etc para ofrecer un mayor volumen de conocimientos y prácticas en las áreas de Modelado. Texturas. Iluminación. Efectos. Cámaras. Set Up. Animación aplicada y facial. Manteniendo nuestra filosofía de creatividad y realización de ejercicios prácticos enfocados a los diferentes campos profesionales del 3D.  
Arteneo está homologado por Autodesk como Authorized Training Center. Nuestro equipo pedagógico está conformado por profesionales en activo.

**Duración total. Dos años académicos:** 1.120 horas lectivas.

**Duración anual:** 560 horas lectivas de Octubre a Julio.

**Precio total de contado primer año curso académico 22-23:** 5.600 €

### Reserva de plaza

La plaza se puede reservar abonando 850 € a través de paypal o transferencia bancaria. Esta cantidad se descuenta del importe total anual.  
Para más información sobre disponibilidad de plazas, matriculación, horarios, precios y formas de pago, solicítala a [informacion@arteneo.com](mailto:informacion@arteneo.com).

### Salidas Profesionales

Videojuegos. Cine. Publicidad. Series TV. Presentaciones. Web. Didáctico. Científica. Animación. Editorial. Portadas. Stand. Matte Painting. Espacios virtuales. Infoarquitectura. Decorados. Postproducción. Efectos visuales. Modelado. Lighting. Texturización. Rigging.

### Materias impartidas

**SOFTWARE:** 3DsMax. Mudbox. Arnold. Substance Painter. Blender. Vray. ZBrush. Photoshop. Premiere.  
**MATERIAS:** Modelado. Animación. Estudio y captura del movimiento. Iluminación. Render. Texturizado. Efectos especiales. Escultura digital. Story Board. Expresión de personajes. Lenguaje cinematográfico. Animatics. Creatividad.  
**REALIZACIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO TFG:** Preproducción. Producción. Postproducción. Demo Reel final. Asesoramiento Laboral. Currículo.

### Ventajas añadidas

1. Máximo de 13 alumnos por grupo
2. Centro ATC de Autodesk
3. Incluido todo el material de trabajo en clase
4. Acceso directo a bolsa de empleo para nuestros alumnos
5. Descuento por pago de contado o financiación sin cargo
6. Prácticas libres en la escuela según disponibilidad de aulas
7. Asesoramiento laboral



ANIMACIÓN 3D Y VIDEOJUEGOS

GRADO  
PRESENCIAL

## GRADO PROFESIONAL EN CINE DE ANIMACIÓN 3D Y VIDEOJUEGOS

### 3D Studio MAX. Mudbox. Arnold. Vray

Este plan de estudios se imparte con ejercicios prácticos continuados

#### ENTORNO DE TRABAJO E INTERFACE DE USUARIO

- La escena 3D. Visores e interacción
- La barra de Menús. Herramientas. Panel de Comandos. Menús Quad
- Configuración y personalización de UL
- Workflow en 3DS Max: modelado, iluminación, materiales, setup, animación y render
- Geometría: Transformar y Modificar
- Clonación de objetos: copia, instancia y referencia
- Transformaciones básicas: rotar, escalar, mover y ajustar punto de pivotes
- Ajustes al trabajo por Capas
- Containers

#### MÓDULO DE MODELADO

- Primitivas. Shapes. Malla poligonal. Boolean Shapes
- Baja poligonización vs Alta poligonización
- Tratamiento correcto de Mallas
- Objetos de composición: Procutter. Booleanas
- Malla poligonal editable
- Técnicas de Modelado Completo de Hard Surfaces con subdivisión

#### MODELADO SÓLIDO AVANZADO

- Preparación para producción audiovisual: Entornos y Props
- Malla poligonal editable avanzada. Graphite tools
- Modelado con subdivisión HARD SURFACES
- Normal Map. Displacement map y vector map
- Render to texture

#### MODELADO ORGÁNICO EN ALTA POLIGONIZACIÓN CON MUDBOX

- Preparación para producción audiovisual: Creación de personajes
- Procedimientos y herramientas de escultura digital
- Modelado orgánico para producción y para videojuegos
- Nuevos workflows de modelado con teselación dinámica
- Pintura de texturas y mapas para modelado orgánico
- Retopología y final touching

#### MÓDULO DE ILUMINACIÓN Y MATERIALES

- Iluminación: principios fundamentales
- Motores de render: Default Scaline y Arnold Renderer
- Herramientas de iluminación estándar y avanzada
- Editor de materiales: interface y procedimientos
- Mapeado de objetos. UVW Mapping y Unwrap UVW
- Environment y efectos atmosféricos

#### ILUMINACIÓN AVANZADA CON ARNOLD RENDERER

- Luz directa y luz indirecta
- Iluminación interior e iluminación exterior
- Comportamientos físicos de la luz
- Cámaras y efectos de render
- IBL: Iluminación basada en imágenes EXR
- Espacios de color y ajustes de Gamma
- Render elements y Composición
- Iluminación. Materiales y render nivel avanzado. Personajes. Entornos y Props





## GRADO PROFESIONAL EN CINE DE ANIMACIÓN 3D Y VIDEOJUEGOS

### MÓDULO DE CÁMARAS Y CINEMATOGRAFÍA APLICADA CINEMATOGRAFÍA APLICADA

- Trabajando con Cámaras en 3D Estudio Max
- Cámaras física y estándar
- Movimientos y animación de cámaras
- La narrativa
- Rigs de cámaras específicos
- Simulando grúas y planos complejos
- Animación y efectos de lentes
- Layout 3D y animática
- Secuenciación
- Dirección de fotografía
- Iluminación dramática

### MÓDULO DE RENDER Y COMPOSICIÓN

- Arnold Renderer
  - Diseño de Shaders y mapas avanzados
  - Diseño de texturas y Shaders avanzados con Substance Painter
  - Workflows de producción con 3DSMax
  - Linear Workflow, render elements y render para animación
- #### RENDER AVANZADO CON ARNOLD PARA PRODUCCIÓN
- Técnicas de optimización de render: Proxies
  - Production Shaders: Matte/Shadow/Reflection (integración 3d e imagen real)
  - Render Subset de la escena (Render Elements y G-Buffers)
  - Motion Vector Export. HDR Image Motion Blur
  - Efectos de lente: Volumetric lights, Niebla

### MÓDULO DE ANIMACIÓN

- Squash / Stretch
- Timing
- Timeline
- Layout. Staging
- Slow in/ Slow out
- Follow Through
- Tipos de acción. Arcos. Anticipación. Exageración
- Equilibrio. Peso y fuerzas. Reversals
- Planificación de los tiempos
- Aceleración y deceleración. Deformaciones. Ciclos
- Técnicas de animación straight y pose to pose
- Metodología del análisis del movimiento
- Body mechanics y dinámicas básicas
- Estudio de ciclos. Andar, correr, nadar, etc.
- Overlapping y animación secundaria
- Estudio de expresiones faciales y lipsync. Interpretación y Acting

### MÓDULO DE SETUP Y RIGGING CON 3DS MAX

- Autorigs: Biped y Cat Skin
- Control de pesos: Skin Morph y Skin Warp
- Fur and Hair
- Bones y esqueletos
- Cinematica directa o inversa
- Rig esqueleto bipedo
- Cuadrúpedos y criaturas con mas extremidades
- Spline IK
- Character node
- Estudio y captura de movimiento



## GRADO PROFESIONAL EN CINE DE ANIMACIÓN 3D Y VIDEOJUEGOS

- Mocap con sistemas Kinect
- Trabajar con efectos
- Automatización de animación secundaria
- Fases de producción asistida
- Animación facial
- Manipuladores y Reaction Manager
- Parameter collector. Wire parameter
- Morph modifier

### MÓDULO VFX. EFECTOS VISUALES

- Particle Flow y Mparticles. Ejercicios prácticos
- Simulaciones físicas con Mass FX. Telas, constraints, ragdoll
- Cloth System. Patronaje y garment maker
- Destrucción de objetos
- Simulaciones de fuego, explosiones, humo, etc.
- Workflow completo de una secuencia con VFX
- Simulaciones de fluidos líquidos

### MÓDULO DE INFOARQUITECTURA. VRAY

- Motor de Render VRAY
- Materiales y técnicas de RENDER con Vray
- Physical Workflow para infoarquitectura
- Iluminación con luz natural exterior e interior
- Iluminación artificial. Postproducción

### MÓDULO PROYECTO DE NARRATIVA AUDIOVISUAL. TFG

El/la alumn@ realiza una producción profesional real de un proyecto propio como trabajo Fin de Grado TFG. Diseñando Pipelines y experiencia profesional REAL. Cortometraje, Spot Publicitario, Intro o tráiler de videojuego, Infoarquitectura, Reel Generalista, Efectos especiales e integración 3D.

### PREPRODUCCIÓN DEL PROYECTO

- Análisis audiovisual de cortometrajes, largometrajes y videojuegos
- Concept art
- Creatividad del proyecto
- Bocetos y documentación
- Diseño de personajes
- Model-sheet y turnaround técnico
- Layout, diseño de escenarios y Props Layout de escala
- El color narrativo. Colorkey
- Estudios. (dinámicos facial, etc.)
- Story board, story reel y animática
- Ejercicios de lenguaje y secuenciación
- Narrativa aplicada
- Dramatización
- Dirección de Arte
- Consideraciones estéticas

### PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

- Dirección de proyectos. Lenguaje cinematográfico
- Plan de producción
- Pipelines técnicos de producción
- Organigrama y roles en una producción
- Uso avanzado de UNWRAP
- Mapas de normales, vector y desplazamientos
- Herramientas de modelado GRAPHITE completas



## GRADO PROFESIONAL EN CINE DE ANIMACIÓN 3D Y VIDEOJUEGOS

- Técnicas de gestión de proyectos: Containers y Xref objects
- Técnicas de retopología y optimización de mallas. 3DSmax y Mudbox
- Seguimiento del proyecto. Fases de producción asistida

### POSTPRODUCCIÓN Y EDICIÓN DE PROYECTO CON ADOBE PREMIERE

- Interface de trabajo
- La ventana de proyecto. Panel de transiciones y efectos Historial
- Creación y gestión de proyectos
- Importar archivos. Previsualizar. Importación de imágenes fijas
- Crear y organizar elementos. Borrar y reemplazar clips. Capturar vídeo e imagen
- Timeline
- Estructurar, insertar, editar y mover elementos en la línea de tiempo
- Inserción de transiciones. Imágenes. Sonidos y titulaciones
- Sonorización
- Activar y desactivar sonidos. Ajustar volumen. Aplicar transiciones
- Exportación y render de vídeo y audio
- Exportación directa desde premiere. Formatos. Render. Exportar como vídeo

### Photoshop

#### INTRODUCCIÓN

- Paneles y menús. Herramientas
- Ajustes. Plugins y preferencias

#### RETOQUE Y TRANSFORMACIÓN DE IMÁGENES

- Recorte, rotación y lienzo
- Corrección de la distorsión y el ruido de la imagen
- Ajuste del enfoque y desenfocado de la imagen
- Transformación de objetos. Escalas. Filtro Licuar. Punto de fuga
- Creación de imágenes panorámicas con Photomerge

#### MÁSCARAS Y SELECCIONES

- Mascaras. Canales

#### CAPAS

- Agrupación y enlace. Movimiento, apilamiento y bloqueo
- Gestión. Opacidad y fusión. Estilos y efectos
- Capas de ajuste y de relleno. Composiciones de capas. Máscaras en capas

#### PINTURAY DIBUJO

- Herramientas de pintura. Pinceles y propiedades
- Modos de fusión. Lápiz. Tampón de clonar. Degradados, etc
- Relleno y trazado de selecciones
- Dibujo de formas. Dibujo con las herramientas de pluma
- Gestión y edición de trazados

#### EL COLOR

- Modos de color. Selección de colores
- Posterizar. Mapa de degradado. Variaciones
- Brillo/contraste. Equilibrio de color. Tono/Saturación
- Curvas. Niveles. Panel Kuler
- Visualización de histogramas. Ajuste del color y tono de una imagen
- Aplicación de efectos de color especiales

#### FILTROS

- Conceptos básicos sobre los filtros. Efectos de filtro
- Aplicación de filtros específicos. Adición de efectos de iluminación

#### TEXTO

- Creación y edición de texto. Aplicación de formato
- Fuentes. Interlineado. Interletrado. Escalado. Efectos

#### GUARDADO Y EXPORTACIÓN DE IMÁGENES

- Protección por copyright Digimarc





## GRADO PROFESIONAL EN CINE DE ANIMACIÓN 3D Y VIDEOJUEGOS

### WEB

- Trabajo con gráficos Web
  - Sectores en páginas Web. Modificación y opciones de sectores
- ### VÍDEO Y ANIMACIÓN
- Creación de imágenes para vídeo. Photoshop Extended
  - Importación y exportación de archivos de vídeo y secuencias de imágenes
  - Edición de vídeo y capas de animación
- ### PHOTOSHOP Y 3D
- Espacio de trabajo en 3D
  - Pintura y edición de texturas en 3D

### Blender 3D

- Navegación y personalización del workspace
- Creación, edición y transformación de objetos
- Escenas y colecciones.
- El 3D cursor
- Espacios de trabajo
- Bases de iluminación
- Cámaras y render
- Edición y postproducción
- Personalización y atajos de teclado

### MODELADO

- Modelado de edición poligonal. Modelado de superficies con subdivisión
- Superficies y suavizado
- Creación de assets
- Herramientas de modelado
- Coordenadas de mapeado Uvs y Unwrapping
- Herramientas de escultura en alta poligonización
- Workflows de retopología y transferencia de mapas

### TEXTURAS Y MATERIALES

- Pintar texturas en Blender
- Shading

### COMPOSICIÓN Y VFX

- Procedimientos generales
- Canales y composición
- Correcciones de color
- Transformación y formatos de imágenes
- Filtros y distorsiones

### ANIMACIÓN

- Animación en Blender
- Introducción al rigging y setup
- Renderizado de animación

### SIMULACIONES DINÁMICAS

- Físicas de cuerpos rígidos
- Sistemas de partículas
- Simulación de telas
- Fluidos, fuego, humo y otras simulaciones

### VFX AND VIDEO EDITING

- Camera tracking
- Composición

### MOTORES DE RENDER EEEVY CYCLES

- Eevee. Render PBR en tiempo real
- Cycles. Render PBR para producción
- Tipos de iluminación. Luces, HDRI e iluminación diurna
- Render y postproducción



## GRADO PROFESIONAL EN CINE DE ANIMACIÓN 3D Y VIDEOJUEGOS

### Zbrush

Este programa se imparte apoyado con ejercicios prácticos  
INTERFACE Y FILOSOFÍA

Zbrush en la industria del Videojuego. El Cine. El Concept Art  
NAVEGACIÓN Y CUSTOMIZACIÓN

- Entorno gráfico, Interface 2.5D y 3D. Navegación Alt y tradicional
- Paletas más usadas
- Crear HotKeys. Crear Menús personalizados
- Formatos de archivos: ZPR. ZLT. OBJ. STL
- Preparar, guardar, exportar e importar objetos y subobjetos a 3dsmax
- Herramientas 2.5D y sus aplicaciones
- Primitivas 3D. Objetos 3D poligonales
- Subdivisiones: Smooth y Crease
- Planos de referencia: Grid. SpotLight. Image Plane. ShadowBox

### MODELADO ORGÁNICO

- Creación de objetos: Primitivas, Polymesh 3D, Zspheres, ZSketch, etc.
- Selección. Mascaras. Polygrupos y Transpose Tools
- Subdivisiones. Deformadores. Brochas más usadas
- Subtools: Extracción. Proyección. Separación y Unión. Boleanas
- InsertMesh. FiberMesh
- Importar y exportar a 3DsMax (GoZ)
- Dynamesh Subdivisiones. Edge loops. Deformadores. Noise surface
- Brochas customizadas. Alphas y tipos de Strokes
- Tipos de trazo: Freehand, Spray, DragDot, DragRect, LazyMouse, Curves
- Layers 3D. Modelado por capas. Morphers
- InsertMesh. InsertMultiMesh Brushes
- Adición y sustracción. Uso con curvas. TriPart Curves. Fiber Mesh
- Pelo humano y pelo animal. Plantas y arboles

### EXPORTAR

### MODELADO DE SUPERFICIES DURAS

- MicroMesh: Creación de objetos complejos mediante sustitución
- Box Modeling (low Poly). Dynamesh (high Poly)
- Herramientas Trim, Clip y Slice
- Brochas hard surface, parámetros avanzados. Deformadores
- InsertMesh superficies duras
- ShadowBox. Alphas. Projection Master

### MAPAS DE DESPLAZAMIENTO

### RETOPOLOGÍA

- Zspheres. ZRemesh. Topology Brush. DecimationMaster

### MAPEADO UV

- Crear y editar Uvs (UV Master)
- Bakeado de mapas normales y de desplazamiento, cavity, Ambient Occlusion

### TEXTURIZADO

- Layers. Polypaint. Spotlight Projection. ProjectionMaster
- Creación de texturas tileables en 2.5D. Bakeado de mapas de texturas tileables

### MATERIALES

- Materiales Standard. MatCaps. Múltiples Shaders. Material Mixer

### RENDER

- Passes de Render. Best Render. BPR. BPR filter

### ILUMINACIÓN

- Luces Standard
- Light Caps: Iluminación avanzada mediante imagen HDR

### ANIMACIÓN

- Timeline para presentaciones con opciones avanzadas
- Timeline para presentación de proceso escultórico



## GRADO PROFESIONAL EN CINE DE ANIMACIÓN 3D Y VIDEOJUEGOS

### ZPLUGINS

- Decimation Máster. Parámetros avanzados
- Projection Master. Uv Máster
- MultiMap Exporter. Parámetros avanzados
- 3D print Exporter. Parámetros avanzados
- Subtool Máster. Modos avanzados
- Transpose Máster. Modos avanzados de Rigging
- Diferencias entre modelado para render o impresión 3D

### MÓDULO DE ASESORAMIENTO LABORAL

- Como ser competitiv@ dentro y fuera de España
- La entrevista de trabajo. Currículo
- La propiedad intelectual. Registrar un proyecto

La Escuela de Imagen ARTENEO está constituida como sociedad con el nombre de Arteneo Imagen S.L. con C.I.F B-84539386, registrada en Madrid (España) en la Declaración Censal del Ministerio de Hacienda con el IAE 933.9, código de actividad CNAE 8559 y licencia de Actividad Educativa expedida por el Ayuntamiento de Madrid. Nuestra enseñanza es de carácter profesional y se enmarca como enseñanzas que no conducen a la obtención de un título con valor oficial. Desde hace 18 años, nuestra fórmula pedagógica enfatiza en la profesionalización del alumnado para su proyección laboral, con la mejor calidad formativa impartida por docentes cualificados. Al finalizar los estudios, se hace entrega de un título propio con valor a efectos profesionales, donde consta el número de horas lectivas del programa junto a la calificación final emitida por el profesorado.

Nota: Arteneo se reserva el derecho de variar contenidos y temarios si lo considerase necesario para la mejora de los mismos. El orden de materias y/o software es orientativo. El/la alumn@ puede desistir de comenzar el curso informando por escrito y tendrá derecho a la devolución íntegra de lo abonado siempre que lo haga como mínimo con quince días hábiles de antelación a la fecha de comienzo del curso.

Imágenes: Ángelo Prospero, Adrián Calvete y Daniel J. de Lucas. Diseño: Arteneo

