

## Diploma en Arte 3D para Animación y Videojuegos

**Equipo docente:** Arq. Juan Brusco (Instructor Certificado Autodesk en Maya)

**Unidad académica:** Facultad de Derecho y Artes Liberales

**Referente institucional:** Ricardo Lema

Con el crecimiento exponencial de pantallas, videojuegos y plataformas de streaming, la tecnología 3D se ha vuelto esencial para crear universos altamente convincentes, donde el único límite es la imaginación. Este diploma propone una metodología basada en proyectos, donde se aprende desde la práctica, creando un portfolio profesional propio de cada estudiante. Incluye licencias legales de todos los productos Autodesk. Se aprenderán las herramientas y la metodología de trabajo profesional para crear personajes, escenas animadas y niveles de videojuego en 3D con Autodesk Maya, el software líder en la industria contemporánea.

**Dirigido a:** personas mayores de 18 años interesadas en crear arte 3D, arte para videojuegos, animaciones y efectos visuales para proyectos creativos, publicidad, cine y televisión.

Se recomienda poseer nociones básicas de inglés (nivel A2) y computadora propia para trabajar en los proyectos más allá de las horas de clase. El software legal de Autodesk será provisto por el docente (la última versión de Maya). Se pueden consultar los requisitos del equipo en:

<https://www.autodesk.es/support/technical/article/caas/sfdcarticles/sfdcarticles/ESP/System-requirements-for-Autodesk-Maya.html>

**Modalidad:** Híbrido (presencial en Montevideo con opción a conectar remoto vía Teams, salvo las 24 horas finales que son solo presenciales)

**Carga horaria total:** 216 horas

**Días y horarios:** lunes, miércoles y jueves, de 18 a 20 hs.

**Fecha de inicio:** lunes 3 de agosto de 2026

**Fecha de finalización:** lunes 14 de junio de 2027

### **Objetivo general:**

Comprender y aplicar las herramientas, técnicas y metodologías empleadas en la producción profesional de animaciones y videojuegos 3D.

### Objetivos específicos:

- Dominar una plataforma de trabajo 3D a nivel generalista
- Modelar personajes y objetos 3D optimizados para animación y videojuegos
- Crear animaciones atractivas de personajes 3D

- Optimizar animaciones para videojuegos
- Incorporar acabados e iluminación convincente a las escenas 3D
- Crear efectos visuales 3D de alto impacto para cine y televisión

**Resultados esperados:**

Los participantes serán capaces de crear escenas, personajes, modelos y animaciones 3D optimizadas para cine, televisión y videojuegos.

**Metodología:**

Aprendizaje basado en proyectos con evaluación continua. La metodología hace hincapié en el trabajo práctico de producción guiado.

**Contenido:**

1. Introducción al 3D para animación y videojuegos – 48 hs (8 semanas)
  - Presentación del curso, objetivos y flujo de trabajo en 3D
  - Interfaz de Maya
  - Crear objetos primitivos poligonales
  - Transformadores
  - Herramientas de alineación
  - Organización de la escena
  - Modelado poligonal
  - Proyecto: modelado poligonal con superficies duras
  - Fundamentos de materiales y texturas
  - Trabajar con UVs, Wrapping, materiales y texturas
  - Materiales avanzados con Arnold
  - Cámaras e iluminación
  - Proyecto: trabajar con luces, cámaras, materiales y texturas
  - Rigging
  - Crear poses que cuenten una historia
  - Principios de la animación tradicional aplicados al 3D
  - Herramientas de creación y edición de Animación
  - Proyecto: crear una animación basada en un personaje
  - Cierre
2. Modelado 3D para animación y videojuegos – 24 hs (5 semanas)
  - Fundamentos del modelado poligonal
  - Trabajar con componentes poligonales
  - Proyecto: crear un personaje low poly
  - Utilizar planos de referencia
  - Definir y organizar los UVs del modelo

- Operaciones booleanas y modelado inorgánico
  - Proyecto: crear un modelo inorgánico low poly
  - Modelado por detalles
  - Modelado NURBS y conversión de modelos
  - Proyecto: crear un personaje orgánico de alta resolución
  - Definir y ajustar los UVs en un modelo orgánico de alta resolución
3. Modelado escultórico 3D para animación y videojuegos – 12 hs (3 semanas)
- Interfaz de Autodesk Mudbox
  - Trabajar con subdivisiones y layers de esculpido
  - Herramientas de esculpido
  - Proyecto: crear un modelo detallado de alta resolución
  - Herramientas de pintura
  - Herramientas de extracción e integración con Maya
4. Rigging de personajes 3D para animación y videojuegos – 12 hs (3 semanas)
- Conceptos fundamentales de vinculo y transferencia
  - Proyecto: controlar un modelo simple usando un esqueleto
  - Advanced Skeleton: herramientas y metodologías
  - Proyecto: crear un rig completo usando Advanced Skeleton
  - Crear un rig facial
5. Animación profesional de personajes 3D – 36 hs (7 semanas)
- Configurar el tiempo. Sistemas de animación FK e IK
  - Fundamentos y herramientas de la animación keyframe
  - Trabajar con curvas de movimiento
  - Principios esenciales: Timing, aceleración y desaceleración y peso
  - Proyecto: pelota picando
  - Animación en loop: caminata y vuelo
  - Proyecto: crear un loop de animación para videojuegos
  - Revisión de los principios de la animación tradicional
  - Animar con expresividad
  - Proyecto: animar un personaje con expresividad
  - Layers de animación
  - Editar archivos de captura de movimiento
  - Lipsync
  - Proyecto: animar a un personaje usando capturas de movimiento
6. Materiales e iluminación para animación y videojuegos – 12 hs (3 semanas)
- Fundamentos de materiales y texturas
  - Trabajar con materiales y texturas de Arnold
  - Proyecto: crear los materiales de una escena

- Fundamentos de iluminación y tipos de lámparas de Arnold
  - Proyecto: iluminar una escena de forma convincente
  - Renderizado de fotos fijas y animaciones
7. Efectos visuales 3D para cine y televisión - 48 hs (9 semanas)
- Proyecto: efectos animados con una textura Ramp
  - Proyecto: usar Ambient Occlusion para efectos holográficos
  - Proyecto: generar efectos de texto creativos
  - Proyecto: orquestar el florecimiento de un árbol con partículas
  - Proyecto: crear una barba de abejas
  - Proyecto: crear un cardumen usando partículas en layers
  - Proyecto: usar Joints para distorsionar una malla
  - Proyecto: crear un rig interactivo con Blend Shapes
  - Proyecto: combinar Blend Shapes y otros Deformadores para crear plancton
  - Proyecto: crear descargas de rayos de energía eléctrica
  - Proyecto: usar nCloth para derretir un modelo complejo
  - Proyecto: atrapar texto 3D en una telaraña
  - Proyecto: animar una gota de agua
  - Proyecto: animar una medusa usando nHair
  - Proyecto: crear un rig dinámico para animar el pelo de Medusa
  - Proyecto: animar círculos de recorte usando Fur
8. Taller de Producción - 24 hs (4 semanas)
- En él se desarrolla el trabajo final para la evaluación certificativa del estudiante.

#### Evaluación:

- Asistencia a un mínimo del 80% de las clases
- Trabajo entregable final

#### Equipo Docente

Juan Brusco: Arquitecto y Artista 3D, animador y rigger con más de 20 años de experiencia. Especialista en diseño y modelado de personajes, animación, rigging y pipelines de producción para videojuegos, VR, comerciales animados y VFX, incluyendo una serie de Amazon Prime. Clientes: Jurassic World, King Kong, Museo Británico, Atari, Cirque du Soleil, Monopoly Go, Amazon y Nestlé, entre otros. Instructor Certificado Autodesk en Maya.

**Costo total: \$76.500 pesos uruguayos.**

Financiación entre 6 y 10 cuotas con tarjetas de crédito. Pago en efectivo a través de redes de cobranza o transferencia bancaria. Beneficios: Estudiantes UCU 25% - Alumni

UCU 25% - Personal docente y administrativo UCU consultar. Consultar por convenios con otras instituciones.

**Cronograma:**

2026	lunes	miércoles	jueves
<b>AGOSTO</b>	03-ago MAYA FOUND	05-ago MAYA FOUND	06-ago MAYA FOUND
	10-ago MAYA FOUND	12-ago MAYA FOUND	13-ago MAYA FOUND
	17-ago MAYA FOUND	19-ago MAYA FOUND	20-ago MAYA FOUND
	24-ago MAYA FOUND	26-ago MAYA FOUND	27-ago MAYA FOUND
	31-ago MAYA FOUND	02-sep MAYA FOUND	03-sep MAYA FOUND
<b>SETIEMBRE</b>	07-sep MAYA FOUND	09-sep MAYA FOUND	10-sep MAYA FOUND
	14-sep MAYA FOUND	16-sep MAYA FOUND	17-sep MAYA FOUND
	21-sep MAYA FOUND	23-sep MAYA FOUND	24-sep MAYA FOUND
	28-sep MODELING	30-sep MODELING	01-oct MODELING
	05-oct MODELING	07-oct MODELING	08-oct MODELING
<b>OCTUBRE</b>	12-oct	14-oct MODELING	15-oct MODELING
	19-oct MODELING	21-oct MODELING	22-oct MODELING
	26-oct MODELING	28-oct SCULPTING	29-oct SCULPTING
	02-nov	04-nov SCULPTING	05-nov SCULPTING
<b>NOVIEMBRE</b>	09-nov SCULPTING	11-nov SCULPTING	12-nov RIGGING
	16-nov RIGGING	18-nov RIGGING	19-nov RIGGING
	23-nov RIGGING	25-nov RIGGING	26-nov

2027	lunes	miércoles	jueves
<b>ENERO</b>	18-ene ANIMACION	20-ene ANIMACION	21-ene ANIMACION
	25-ene ANIMACION	27-ene ANIMACION	28-ene ANIMACION
<b>FEBRERO</b>	01-feb ANIMACION	03-feb ANIMACION	04-feb ANIMACION
	08-feb	10-feb	11-feb
	15-feb ANIMACION	17-feb ANIMACION	18-feb ANIMACION
	22-feb ANIMACION	24-feb ANIMACION	25-feb ANIMACION
<b>MARZO</b>	01-mar ANIMACION	03-mar ANIMACION	04-mar ANIMACION
	08-mar MATS ILU	10-mar MATS ILU	11-mar MATS ILU
	15-mar MATS ILU	17-mar MATS ILU	18-mar MATS ILU
	22-mar	24-mar	25-mar
	29-mar VFX	31-mar VFX	01-abr VFX
<b>ABRIL</b>	05-abr VFX	07-abr VFX	08-abr VFX
	12-abr VFX	14-abr VFX	15-abr VFX
	19-abr VFX	21-abr VFX	22-abr VFX
	26-abr VFX	28-abr VFX	29-abr VFX
<b>MAYO</b>	03-may VFX	05-may VFX	06-may VFX
	10-may VFX	12-may VFX	13-may VFX
	17-may VFX	19-may VFX	20-may VFX
	24-may TALLER	26-may TALLER	27-may TALLER
	31-may	02-jun	03-jun

	TALLER	TALLER	TALLER
<b>JUNIO</b>	07-jun	09-jun	10-jun
	TALLER	TALLER	TALLER
	14-jun	16-jun	17-jun
	TALLER		

**Bibliografía/Anexos**

**AUTODESK MAYA 2020: BASICS GUIDE**

Autor: Kelly Murdock

Publicación: Mission, KS : SDC, 2020

Descripción física: 545 p.

Idioma: Inglés

Materias: Diseño digital, Animación por computadora, Gráficos por computadora



**MAYA VISUAL EFFECTS: THE INNOVATOR'S GUIDE**

Autor: Eric Keller con Max Dayan

2013, John Wiley & Sons – Sybex

