

## PRONTUARIO

<b>TÍTULO:</b>	Diseño y animación de personajes
<b>CODIFICACIÓN:</b>	ADT 301
<b>PRERREQUISITOS:</b>	ADT 201, ADT 210
<b>CRÉDITOS:</b>	4 créditos   1 semestre   60 horas

## DESCRIPCIÓN

Este curso explora las técnicas existentes para el desarrollo de un personaje tridimensional. Desde su conceptualización artística hasta su desarrollo, el estudiante completará todas las etapas necesarias para crear un personaje listo para ser animado. Como meta, el estudiante deberá mostrar dominio de técnicas de modelado orgánico en 3D, deformaciones corporales y faciales, creación de esqueleto y texturizado avanzado.

## JUSTIFICACIÓN

Todo animador, o modelador profesional debe demostrar un nivel satisfactorio de competencia en las técnicas de modelado orgánico y de las características de locomoción de un personaje en una producción. Las formas orgánicas tienen características complejas que al construirse en un marco digital de tres dimensiones, representan un reto para la persona que las desarrolla. Elementos de simetría, flujo de geometría, forma, y función, se mezclan con características de locomoción para determinar el detalle a perseguir en el desarrollo de un modelo 3D orgánico.

## COMPETENCIAS

### Competencias transversales

1. Cuestionamiento Crítico (nivel I)
2. Comunicación verbal en Español e Inglés (nivel I)
3. Investigación (nivel I)

## Competencias específicas

Al finalizar el curso el estudiante estará capacitado para:

1. Crear un boceto de un personaje usando tecnologías creativas
2. Planificar y crear geometría de un personaje tridimensional
3. Desarrollar la estructura de esqueleto del personaje
4. Desarrollar expresiones faciales para un personaje
5. Coordinar las deformaciones corporales y faciales de un personaje con técnicas de control de movimiento
6. Actuación y "timing" de personaje
7. Diálogo, sincronización, y animación de expresiones faciales
8. Creación de escena con personaje animado

## CONTENIDO

- I. Diseño de Personaje
  - A. Desarrollo de concepto
  - B. Diseño de biomecánica
  - C. Modelado
  - D. Texturizado
  
- II. Deformaciones
  - A. Jerarquías de Huesos (Skinning)
    1. Planificación
    2. Posicionamiento
    3. Rotaciones Euler y "Quaternion"
    4. "Smooth Skin" y "Rigid Skin"
  - B. Expresiones Faciales
    1. Creación de modelos deformables ("morph targets")
    2. Animación entre modelos deformables ("blend-shapes")
  - C. Deformaciones Adicionales
    1. "Lattice Deformation"
    2. "Squash-Stretch"
    3. "Bend - Deformations"
  
- III. Estructuras de Control (Rigging)
  - A. Kinemática Inversa ("Inverse Kinematics - IK")
  - B. "Human IK"
  - C. Relaciones
  - D. Expresiones
  
- IV. Personaje Animado

- A. Libreto y Audio
- B. Animación corporal
- C. Animación Facial
- D. Escena

#### V. Evaluación

- A. Presentaciones y críticas individuales
- B. Presentación y crítica de trabajo en grupo

## **METODOLOGÍA**

- Proyectos individuales
- Proyectos grupales
- Aprendizaje cooperativo
- Seminarios
- Conferencias
- Ejercicios aplicados
- Demostraciones audiovisuales
- Presentaciones

## **EVALUACIÓN**

Asistencia y participación	15%
Trabajo Individual	25%
Trabajo de Grupo	35%
Presentación	<u>25%</u>
<b>Total</b>	100%

## **AVALÚO DEL APRENDIZAJE**

Se aplica la rúbrica de avalúo institucional a la actividad central del curso.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Osborn, K. (2015). *Cartoon Character Animation with Maya: Mastering the Art of Exaggerated Animation*. AVA Publishing.

Derakhshani, D. (2016). *Introducing Autodesk Maya 2016*. Autodesk Official Press.

Osborn, K. (2015). *Cartoon Character Animation with Maya: Mastering the Art of Exaggerated Animation*. AVA Publishing.

Rodríguez, D. (2013). *Animation Methods - Rigging Made Easy: Rig your first 3D Character in Maya*. CreateSpace Author, Danvers, MA.

Osipa, J. (2010). Stop Staring: Facial Modeling and Animation Done Right. Alameda, Ca, Sybex Inc.

Roy, K. (2014). How to Cheat in Maya 2014: Tools and Techniques for Character Animation. Burlington, MA. Focal Press.

Allen, E., Murdoch, K., Fong, J. (2008). Body Language: Advanced 3D Character Rigging. Alameda, CA. Sybex Inc.

Jin Choi, J. (2004). Maya Character Animation, 2nd Edition. Alameda, Ca. Sybex Inc.

## **RECURSOS ELECTRÓNICOS**

Autodesk Maya Learning Resources

<http://knowledge.autodesk.com/support/maya/learn>

[explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/ENU/123112/files/maya-tutorials-html.html](http://knowledge.autodesk.com/support/maya/learn/explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/ENU/123112/files/maya-tutorials-html.html)

Animation Methods Tutorials for Maya

<http://www.animationmethods.com>

<https://www.youtube.com/channel/UC-Eh-OCUPrEsOG7qEtlQA>

3D Buzz

<http://www.3dbuzz.com>

## **ACOMODO RAZONABLE**

Para obtener información detallada del proceso y la documentación requerida, debe visitar la oficina correspondiente. Para garantizar igualdad de condiciones, en cumplimiento de la Ley ADA (1990) y el Acta de Rehabilitación (1973), según enmendada, todo estudiante que necesite servicios de acomodo razonable o asistencia especial deberá completar el proceso establecido por la Vicepresidencia de Asuntos Académicos.

## **INTEGRIDAD ACADÉMICA**

Esta política aplica a todo estudiante matriculado en la Universidad del Sagrado Corazón para tomar cursos con o sin crédito académico. Una falta de integridad académica es todo acto u omisión que no demuestre la honestidad, transparencia y responsabilidad que debe caracterizar toda actividad académica. Todo estudiante que falte a la política de honradez, fraude y plagio se expone a las siguientes sanciones: recibirá nota de cero en la evaluación y/o repetición del trabajo en el seminario, nota de F(\*) en el seminario: suspensión o expulsión según se establece en el documento de Política de Integridad Académica con fecha de efectividad de noviembre 2022.