

PRONTUARIO

TÍTULO:	Diseño y animación de personajes
CODIFICACIÓN:	ADT 220
PRERREQUISITOS:	ADT 201, ADT 210
CRÉDITOS:	3 créditos 60 horas contacto 1 término

DESCRIPCIÓN

Este curso explora las técnicas necesarias para el desarrollo completo de un personaje tridimensional. Desde conceptualización artística, modelado orgánico de la figura humana y su texturizado, hasta la creación de esqueleto y las deformaciones corporales y faciales necesarias para la animación, el estudiante aborda todas las etapas necesarias para crear y animar un personaje tridimensional deformable. En adición, el estudiante desarrolla un personaje original con animación en escena.

JUSTIFICACIÓN

Todo animador, o modelador profesional debe demostrar un nivel satisfactorio de competencia en las técnicas específicas del 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 unos retos particulares. 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

El curso desarrolla en el o la estudiante las siguientes competencias:

- **Cuestionamiento crítico**

OBJETIVOS

Al finalizar el curso el o la estudiante será capaz de:

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. "Smooth Skin"
 4. "Skin Weights"
 - B. Expresiones Faciales
 1. Creación de modelos deformables ("morph targets")
 2. Animación de 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. Animación corporal

- 1. Walk Cycle
- 2. Idle Cycle
- B. Animación Facial
- C. Escena
- V. Evaluación
 - A. Presentaciones y críticas individuales
 - B. Presentación y crítica de trabajo en grupo

METODOLOGÍA

Se recomiendan las siguientes estrategias de la metodología de aprendizaje activo:

- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje colaborativo
- Demostraciones audiovisuales
- Seminarios
- Ejercicios aplicados
- Presentaciones

EVALUACIÓN

Composiciones	5%
Participación	30%
Trabajos parciales	40%
Presentaciones orales	5%
Proyecto o Examen (Evaluación final)	<u>20%</u>
TOTAL	100%

AVALÚO DEL APRENDIZAJE

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

BIBLIOGRAFÍA

Cooper, J (2019). *Game Anim: Video Game Animation Explained*. Taylor & Francis Group, LLC.

Musberger, R. (2018). *Animation Production*. Taylor & Francis Group, LLC.

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

O'Hailey, T. (2013). *Rig it Right! Maya Animation Rigging Concepts (2nd ed.)*. CRC

Press.

Osipa, J. (2010). *Stop Staring: Facial Modeling and Animation Done Right*.

Sybex Inc.

Rodríguez, D. (2013). *Animation Methods - Rigging Made Easy: Rig your first 3D*

Character in Maya. CreateSpace Author.

Roy, K. (2014). *How to Cheat in Maya 2014: Tools and Techniques for Character*

Animation. Focal Press.

Watkins, A. (2012). *Getting Started in 3D with Maya: Create a Project from Start to*

Finish - Model, Texture, Rig, Animate, and Render in Maya. Focal Press.

Williams, R. E. (2012). *The Animator's Survival Kit: A Manual of Methods, Principles*

and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet

Animators. Faber & Faber.

Zeman, J. (2015). *Essential Skills in Character Rigging*. CRC Press/Taylor &

Francis Group, LLC.

RECURSOS ELECTRÓNICOS

Autodesk Maya Learning Resources

<https://knowledge.autodesk.com/support/maya/learn?sort=score>

Animation Methods Tutorials for Maya. <http://www.animationmethods.com>

https://www.youtube.com/channel/UC-Eh-OCUPr_EsOG7qEtlQA

Pixar in a Box. Khan Academy. <https://www.khanacademy.org/partner-content/pixar>

Puede encontrar más recursos de información relacionados a los temas del curso en la página de la biblioteca <http://biblioteca.sagrado.edu/>

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.

Derechos reservados | Sagrado | Noviembre, 2022