

PRONTUARIO

TÍTULO: Animación 3D avanzada

CODIFICACIÓN: ADT 430

PRERREQUISITO: ADT 220, ADT 310

CRÉDITOS: 4 créditos | 15 horas contacto | 15 horas laboratorio
30 horas práctica

DESCRIPCIÓN

Introduciendo tecnologías de vanguardia como la captura de movimiento “Motion Capture”, y la animación en tiempo real; le damos la bienvenida a los estudiantes a los temas más avanzados de la animación 3D. Implementando las técnicas usadas en los estudios de producción más avanzados, los estudiantes tendrán la oportunidad de explorar, experimentar, y desarrollar proyectos creativos de alta sofisticación tecnológica. El dominio de estas tecnologías es fundamental para el desarrollo interactivo, la animación corporal de personajes, y sirve de base para el desarrollo de realidad virtual (VR) y la realidad aumentada (AR). El curso prestará atención especial a la edición de movimiento y al uso de animación tipo “non-linear” para la creación de ciclos, transiciones, movimientos combinados, y otras técnicas de edición avanzada de producción.

JUSTIFICACIÓN

La tecnología de animación 3D nos permite capturar, editar y evaluar movimientos de manera precisa y con gran fidelidad. Esta tecnología, combinada con el ojo crítico de un usuario experimentado, permite crear animación como nunca antes. Respetando las técnicas típicas de la animación tradicional, y acumulando experiencia con estas técnicas de vanguardia, podemos crear profesionales con activos valiosos para cualquier tipo de producción animada.

COMPETENCIAS

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

- **Innovación y emprendimiento**

- **Comunicación**

OBJETIVOS

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

1. Analizar, planificar, y delinear los movimientos animados de una producción
2. Crear una estructura de control para manipular poses, y expresiones
3. Crear movimientos cíclicos
4. Editar transiciones entre movimientos y poses corporales
5. Realizar sesiones de captura de movimiento
6. Intercambiar movimientos entre personajes ("re-targetting")
7. Crear, organizar y manipular la calidad visual de la producción
8. Pre-visualizar escenas tridimensionales ("previs")
9. Utilizar "real-time engines" para animar en tiempo real
10. Crear escenas de realidad virtual ("VR")

CONTENIDO

- I. Animaciones cíclicas
 - A. Creando un "idle move" para un personaje
 - B. Animaciones tipo "loop"
 - C. Transiciones de movimiento
 - D. Combinando animaciones disparejas ("Blending")
- II. Animación no-linear
 - A. Canales de animación ("animation tracks")
 - B. Jerarquías esqueléticas para intercambiar movimientos
 - C. Edición de movimiento
 - D. Cambios temporales
 - E. Exportación de movimiento
- III. Controles de animación ("Rigging")
 - A. Estructuras de control
 - B. Controles externos via periferales ("joysticks, "gamepads")
 - C. "Motion Capture"
 - D. Realidad virtual
- IV. Pre-visualización de escenas
 - A. Planificando la acción
 - B. Controlando cámaras en escena
 - C. Editando la acción
 - D. Realización audiovisual de la escena
- V. Proyecto de animación avanzada
 - A. Diseño de producción
 - B. Desarrollo de Pre-visualización
 - C. Post-producción

D. Entrega y crítica

VI. Evaluación

A. Presentaciones y críticas

B. Calidad de trabajo

METODOLOGÍA

Este curso se desarrolla como un taller de trabajo de producción individual y en grupo, guiado por el profesor y sus colaboradores.

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

- Aprendizaje colaborativo
- Aprendizaje basado en retos
- Aprendizaje basado en proyectos

EVALUACIÓN

Participación	15%
Proyecto Final	30%
Trabajos parciales	30%
Presentación y composiciones	<u>25%</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, First Edition. Taylor & Francis Group, LLC.

Delbridge, M (2016). Motion Capture in Performance: An introduction. Palgrave MacMillan

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

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

Gauthier, J. M. (2005). Building Interactive Worlds in 3D: Virtual Sets and Pre-Visualization for Games, Film & the Web. Focal Press.

Tobon, R. (2010). The Mocap Book: A Practical Guide to the Art of Motion Capture.

RECURSOS ELECTRÓNICOS

Intro to games and visualizations. Khan Academy.

<https://www.khanacademy.org/computing/computer-programming/programming-games-visualizations/intro-games-visualizations/v/welcome-games-visualizations>

Math meets Artistry. Khan Academy. <https://www.khanacademy.org/partner-content/pixar/animate/ball/v/intro-animation>

Autodesk Maya Learning Resources,

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

Autodesk YouTube Channel. <http://www.youtube.com/user/Autodesk>

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.