

PRONTUARIO

TÍTULO:	Efectos especiales y composición de imagen
CODIFICACIÓN:	ADT 425
PRERREQUISITO:	ADT 220, ADT 301
CRÉDITOS:	4 créditos 60 horas contacto 1 término

DESCRIPCIÓN

Este curso explora las técnicas necesarias para realizar efectos especiales que combinan video (“live-action video”) con imagen 3D (“Computer Generated Imagery”). El fundamento de estas técnicas es lograr una coherencia visual usando elementos diferentes; y como a través de la manipulación de color, la iluminación y la perspectiva se logra esta integración. Mediante la experimentación con tecnologías de “motion tracking”, “3D rendering”, “image compositing”, “chroma-keying”, y colorización, entre otras, los estudiantes completarán trabajos que requieren el uso de estas técnicas, para así lograr realizar una visión artística creíble en una audiencia.

JUSTIFICACIÓN

Los efectos visuales en el cine han existido y evolucionado desde los tiempos de George Méliès y Buster Keaton al inicio del siglo XX. Muchas de las mismas técnicas antiguas se usan hoy en el mundo digital, la diferencia es que con el poder de la computadora tenemos acceso a un nivel de control de imagen impensable en las tempranas eras del cine. Todo artista o creador tridimensional debe dominar los procesos que hacen posible la manipulación y edición de imagen para combinar material capturado en video con material generado vía programas de desarrollo tridimensional. La industria de cine, de videojuegos, y visualización científica se nutren de estas técnicas para crear mundos fantásticos, recrear ambientes de la historia antigua, y visualizar datos informáticos.

COMPETENCIAS

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

- **Cuestionamiento crítico**
- **Investigación y exploración**

OBJETIVOS

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

1. Comprender los espacios de color y canales de control de la imagen digital.
2. Delinear precisamente áreas de transparencia en la imagen digital.
3. Combinar múltiples elementos visuales en una composición.
4. Definir las propiedades de una cámara y mantener continuidad de color y perspectiva en una composición.
5. Aplicar técnicas de “motion tracking” para la integración de elementos tridimensionales.
6. Crear, organizar y manipular “Render Passes”.
7. Familiarizarse con los documentos gráficos que retienen información de transparencia (alpha channels), topografía (normal mapping) y distorsión (“displacement mapping”).
8. Ajustar niveles de color e iluminación.
9. Realizar una visión artística que combina elementos reales con elementos digitales en 3D.

CONTENIDO

- I. Imagen digital para compuestos de video
 - A. Espacios de color RGB y RGBA
 - B. Manipulación de colores (Levels, Curves, Color Balance y HSB)
 - C. Uso y desarrollo de “alpha channel” para crear transparencias.
 - D. “Files” gráficos que guardan información de transparencia.
- II. Composición de video
 - A. Uso de capas o “layers”.
 - B. Técnicas de “masking”.
 - C. Técnicas de “color keying”.
 - D. Manipulación de tiempo
 - E. Capas tridimensionales
- III. Elementos tridimensionales en una composición
 - A. Preparación de escena 3D
 - B. Textura, luz y color
 - C. Creando siluetas con transparencia
 - D. Perspectivas y propiedades de cámara virtual
 - E. “Render Passes” generando relieve, reflectividad, difusión y otros
- IV. Integración de vídeo con elementos 3D
 - A. Técnicas de “motion tracking”
 - B. Mascarillas animadas (“animated masks”)
 - C. Jerarquías y parenting
 - D. Técnicas de colorización

- V. Proyecto de composición y efectos especiales
 - A. Diseño de producción
 - B. Captura de video y desarrollo de elementos 3D
 - C. Desarrollo
 - D. Entrega y crítica
- VI. Evaluación
 - A. Presentaciones y críticas
 - B. Calidad de trabajo

METODOLOGÍA

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

- Aprendizaje basado en retos/ Challenge Based learning- CBL
- Aprendizaje colaborativo
- Seminarios
- Coaching o modelaje para el aprendizaje de contenidos procedimentales y demostraciones audiovisuales
- Presentaciones

EVALUACIÓN

Participación	30%
Trabajos parciales	40%
Proyecto o Examen (Evaluación final)	20%
Presentaciones orales	<u>10%</u>
TOTAL	100%

AVALÚO DEL APRENDIZAJE

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

BIBLIOGRAFÍA

Fridsma, L. Gyncild, B. (2019). *Adobe After Effects CC Classroom in a Book*. Adobe Press.

Bratt, B. (2018) *Rotoscoping: Techniques and Tools for the Aspiring Artist* (1st Ed.). Focal Press.

Dinur, E. (2017). *The Filmmaker's Guide to Visual Effects: The Art and Techniques of VFX for Directors, Producers, Editors and Cinematographers* (1st Ed.). Routledge/Taylor & Education.

Gress, J. (2015). *Digital Visual Effects and Compositing*. Riders/Pearson Education.

Lanier, L. (2014). *Creating Visual Effects in Maya: Fire, Water, Debris, and Destruction*. Focal Press.

Christiansen, M. (2014). *Adobe After Effects CC Visual Effects and Compositing Studio Techniques*. Adobe Press/Pearson Education

Keller, E. (2013). *Maya Visual Effects*. John Wiley & Sons, Inc.

Brinkmann, R. (2008) *The Art and Science of Digital Compositing*, 2nd edition. Morgan Kaufmann, UK. (Original publicado en 1999).

RECURSOS ELECTRÓNICOS

Autodesk (2020) *Maya Learning Resources*.

<https://knowledge.autodesk.com/support/maya/learn?sort=score#%3Fsort=score>

Adobe (2020). *After Effects tutorials* <https://helpx.adobe.com/after-effects/view-all-tutorials.filter-bar.html>

Rodríguez, D. (2020). *Animation Methods Tutorials for Maya*.

<http://www.animationmethods.com>

Kramer, A. (2020). *Video Copilot*

<http://www.videocopilot.net/basic/>

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.

CURSOS DE INVESTIGACIÓN

“Este curso puede requerir que los estudiantes practiquen tareas relacionadas al proceso de investigación, tales como: toma de consentimiento o asentimiento informado, administración de instrumentos, realización de entrevistas, observaciones o grupos focales, entre otros. Estas tareas son parte de un ejercicio académico y no se utilizará la información recopilada para compartirla con terceros o divulgar en otros escenarios que no sean el salón de clases junto al profesor que enseña el curso. Todo estudiante que vaya a interactuar con sujetos humanos como parte de su práctica en investigación tiene que estar certificado en ética con sujetos humanos en la investigación por el Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program), al igual que su profesor”