	Nombre del documento: Formato de Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 1 de 11

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Postproducción y Efectos Visuales
Clave de la asignatura:	ADD - 2304
SATCA¹:	2-3-5
Carrera:	Ingeniería Informática

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura provee al Ingeniero en Animación Digital y Efectos Visuales con la metodología para las técnicas y procesos de producción involucrados en la generación de efectos visuales en la industria, así como la capacidad de manipular software y hardware especializado en producción y post-producción.

Intención didáctica

En el tema uno se hace una revisión de la historia y evolución de los efectos visuales.

En el tema dos y tres se atienden las recomendaciones generales que se deben considerar para procesos de preproducción, producción y postproducción de efectos visuales.


El tema cuatro aborda los procesos avanzados de integración de secuencias de imágenes o tiraje (footage) de efectos visuales, simulaciones, live action y corrección de color para obtener un producto cinematográfico único y final.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Villa Montemorelos, Durango Marzo 2023	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana	

4. Competencia(s) a desarrollar

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

	Nombre del documento: Formato de Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 2 de 11


Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Manipula el hardware y software involucrado en la generación de efectos visuales implementando mejoras en elementos del montaje de la producción.

5. Competencias previas


<p>Crea representaciones visuales de escenarios y personajes, respetando aspectos artísticos, anatómicos, de proporción y composición.</p> <p>Aplica sistemas lumínicos para resaltar la narrativa visual, adaptando técnicas usadas en producción para la optimización de sus procesos.</p> <p>Identifica los elementos y procedimientos que intervienen en la creación de imágenes generadas por computadora manipulando el hardware y software involucrado en la composición digital.</p> <p>Genera productos de fotografía y video útiles para crear proyectos de animación digital y efectos visuales.</p> <p>Desarrolla herramientas de rigg para construir sistemas de cuerpos complejos, describir su esqueleto y comportamientos especiales asociados en la animación de personajes.</p> <p>Crea modelos tridimensionales creíbles mediante técnicas avanzadas, utilizando plataformas de código abierto y/o comerciales para desarrollar proyectos y productos de uso educativo, empresarial y de entretenimiento.</p> <p>Desarrolla animaciones de personajes que demuestren credibilidad en sus movimientos y muestren personalidad propia apegándose a las metodologías actuales de la industria de la animación.</p> <p>Crea simulaciones de distintos fenómenos físicos utilizando herramientas de software.</p> <p>Aplica eficientemente las estructuras de datos en la elaboración de programas relacionados a la Animación Digital y Efectos Visuales, teniendo en cuenta los métodos de ordenamiento y búsqueda para la optimización del rendimiento de dichos programas.</p>
--

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción a los efectos visuales	1.1 Evolución de los efectos visuales. 1.2 Maquetas (set miniatura). 1.3 Maquillaje. 1.4 Chroma (pantalla verde).
2	Montaje de sets para efectos visuales	2.1 Consideraciones para grabar en chroma. 2.2 Capturas HDRI. 2.3 Iluminación del set. 2.4 Estereoscopía. 2.5 Escenarios digitales.
3	Producción de efectos visuales	3.1 Rotoscopia. 3.2 Integración de simulación de partículas y fluidos. 3.3 Matte painting y reconstrucción


	Nombre del documento: Formato de Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 3 de 11

		deescenarios. 3.4 Integración de personajes 3D a footage live action. Integración de footage live action a escenarios tridimensionales.
4	Post-producción	4.1 Corrección de color. 4.2 Balance de blancos 4.3 Integración de audio. 4.3.1 Foleys 4.3.2 Sonidos ambientales Configuración de salida de video y audio.
5	Edición Digital de imágenes	5.1 Software especializado 5.2 Formatos de entrada - salida 5.3 Color 5.3.1 Temperatura de color 5.3.2 Corrección de color 5.3.3 Saturación de color 5.3.4 Coloreado 5.3.5 Composición de filtros y capas 5.3.6 Contrastes 5.3.7 Balance de blancos 5.3.8 Efectos lumínicos
6	Edición digital de video	6.1 Interfaz 6.2 Línea de tiempo 6.3 Setup inicial 6.4 Edición 6.4.1 Transiciones 6.4.2 Aplicación de efectos de vídeo 6.5 Formatos de salida

	Nombre del documento: Formato de Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 4 de 11

7. Actividades de aprendizaje de los temas


Tema 1. Introducción a los efectos visuales	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Conoce la historia y aplicación tradicional de los efectos visuales para comprender su evolución artística y tecnológica.</p> <p>Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas) Capacidad de organizar y planificar Conocimientos básicos de la carrera Comunicación oral y escrita Habilidades básicas del manejo de la computadora Solución de problemas Toma de decisiones Capacidad crítica y autocrítica Trabajo en equipo Habilidades interpersonales Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Habilidades de investigación Capacidad de aprender Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad) Habilidad para trabajar en forma autónoma Capacidad para diseñar y gestionar proyectos Preocupación por la calidad</p>	<p>Investigar en diferentes fuentes de información la historia de los efectos especiales. Analizar los efectos especiales más usados en el cine y sus componentes. Hacer una comparativa entre los efectos especiales y los efectos visuales. Investigar la implementación del chroma (pantalla verde) las producciones de efectos especiales.</p>
Tema 2. Montaje de sets para efectos visuales	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Identifica las técnicas a usar para grabar en sets y utilizarlas para la producción de efectos.</p>	<p>Investigar procedimientos usados para la grabación en sets. Iluminar un set de green screen a partir de un diseño de un escenario.</p>

	Nombre del documento: Formato de Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 5 de 11


<p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis</p> <p>Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)</p> <p>Capacidad de organizar y planificar</p> <p>Conocimientos básicos de la carrera</p> <p>Comunicación oral y escrita</p> <p>Habilidades básicas del manejo de la computadora</p> <p>Solución de problemas</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Capacidad crítica y autocrítica</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Habilidades interpersonales</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</p> <p>Habilidades de investigación</p> <p>Capacidad de aprender</p> <p>Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)</p> <p>Habilidad para trabajar en forma autónoma</p> <p>Capacidad para diseñar y gestionar proyectos</p> <p>Preocupación por la calidad</p>	<p>Realizar capturas de imágenes HDRI.</p> <p>Investigar sobre las diferentes técnicas de grabación estereoscópica.</p> <p>Generar un set virtual a partir de un escenario real.</p>
---	--

Tema 3. Producción de efectos visuales

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Aplica técnicas para generar e integrar simulaciones digitales de partículas y fluidos en secuencias de imágenes <i>live action</i> y/o animación 3d para obtener un montaje final.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis</p> <p>Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)</p> <p>Capacidad de organizar y planificar</p>	<p>Generar simulaciones digitales de partículas y fluidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Humo • Fuego • Explosiones • Líquidos • Destrucción de objetos <p>Integración de secuencias de imágenes <i>live action</i>, 3d y simulaciones digitales en un <i>movideo</i> con temáticas específicas</p>

	Nombre del documento: Formato de Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 6 de 11


<p>Conocimientos básicos de la carrera</p> <p>Comunicación oral y escrita</p> <p>Habilidades básicas del manejo de la computadora</p> <p>Solución de problemas</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Capacidad crítica y autocrítica</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Habilidades interpersonales</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</p> <p>Habilidades de investigación</p> <p>Capacidad de aprender</p> <p>Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)</p> <p>Habilidad para trabajar en forma autónoma</p> <p>Capacidad para diseñar y gestionar proyectos</p> <p>Preocupación por la calidad</p>	
Tema 4. Post-producción	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Aplica, implementa e integra un tratamiento final de mejora de imagen, agregando elementos de audio a un montaje final.</p>	<p>Investigar y presentar mediante una exposición grupal temas de psicología del color y sus aplicaciones en la cinematografía y la corrección de color.</p> <p>Analizar las diferentes técnicas de corrección de color.</p>
Tema 5. Edición Digital de imágenes	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>El alumno aprende a editar, con las características básicas en software especializado las imágenes capturadas.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis</p> <p>Habilidades básicas del manejo de la</p>	<p>Realizar en software especializado edición de imágenes a través de capas, considerando, balance de blancos, corrección de color, contraste</p>

	Nombre del documento: Formato de Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 7 de 11


computadora Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Habilidad para trabajar en forma autónoma	
Tema 6. Edición digital de video	
Competencias	Actividades de aprendizaje
Específica(s): El alumno aprende a editar, con las características básicas en software especializado el vídeo capturado. Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis Habilidades básicas del manejo de la computadora Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Habilidad para trabajar en forma autónoma	Realizar en software especializado edición de vídeo, corte y elección de escenas, aplicación de efectos

8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una línea de tiempo de las innovaciones tecnológicas para la producción de los efectos visuales. • Realizar una lista comparativa de las herramientas de software para los efectos visuales. • Buscar y realizar la instalación de por lo menos dos softwares para la producción de efectos visuales. • Realizar una lista de producciones cinematográficas con efectos visuales y agruparlas por software utilizado. • Realizar un video casero utilizando técnicas tradicionales de efectos especiales. • Desarrollar un manual sobre las recomendaciones para la grabación en set previa a la creación de efectos visuales. • Armar un rigg casero de cámara estereoscópica a partir de información obtenida de investigaciones. • Realizar grabaciones de personas reales sobre fondo verde, azul y negro, y realizar composiciones sobre fondos fantásticos. • A partir de un video grabado por el alumno, realizar el morphing de un rostro humanoal de una criatura fantástica. • Desarrollar diferentes efectos, bajo límites de tiempo. • Contactar un estudio de grabación de audio en el país y cotizar el presupuesto de
--

	Nombre del documento: Formato de Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 8 de 11


unaproducción de cortometraje.

	Nombre del documento: Formato de Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 9 de 11

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitaria, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

	Nombre del documento: Formato de Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 10 de 11


10. Evaluación por competencias

La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje. Tomando en cuenta uno o más de los siguientes métodos de evaluación:

- Listas de cotejo
- Listas de verificación
- Matrices de valoración
- Guías de observación
- Rúbricas
- Evaluación diagnóstica

Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar alguna(s) de las siguientes formas de evaluación:

- Bitácora de actividades desarrolladas.
- Pruebas prácticas de los conocimientos adquiridos en clase.
- Resolución de problemas asignados de manera grupal o individual.
- Portafolio de trabajos
- Tareas
- Exposiciones
- Reportes escritos
- Nomenclatura
- Puntualidad
- Presentación
- Mapas conceptuales
- Mapas mentales
- Resúmenes
- Investigaciones usando diversas fuentes de investigación
- Exposiciones
- Trabajo en equipo
- Análisis y redacción de textos
- Cuadros sinópticos
- Diagramas de flujo
- Ortografía y redacción
- Contenido
- Apuntes en clase
- Exámenes teóricos
- Exámenes prácticos
- Debates
- Participación en las sesiones grupales
- Uso de las tecnologías de la información

	Nombre del documento: Formato de Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 11 de 11

- Información bibliográfica

11. Fuentes de información

1. Allen, D., Connor, B. y Brinkmann, R. (2006). *Apple Pro Training Series: Encyclopedia of Visual Effects*. USA: Peachpit Press
2. Byrne, B. (2009). *The Visual Effects Arsenal: VFX Solutions for the Independent Filmmaker*. Massachusetts, USA: Focal Press
3. Drate, S. y Salavetz, J. (2009). *VFX Artistry: A Visual Tour of How the Studios Create Their Magic*. (Massachusetts, USA: Focal Press
4. Finance, C., Zwerman S. (2009). *The Visual Effects Producer: Understanding the Art and Business of VFX*. Massachusetts, USA: Focal Press
5. Foster, J. (2010). *The Green Screen Handbook: Real-World Production Techniques*. Canada: Sybex
6. Irvine, M., Tucker M. (2011). *BBC VFX: The History of the BBC Visual Effects Department 1954-2003*. United Kingdom: Aurum Press
7. Kallay, W. (2011). *The Making of Tron: How Tron Changed Visual Effects and Disney Forever*. Massachusetts, USA: Focal Press
8. Okun, J. A, Zwerman, S. (2010). *The VES Handbook of Visual Effects: Industry Standard VFX Practices and Procedures*. Massachusetts, USA: Focal Press
9. Rickitt, R. (2007). *Special Effects: The History and Technique*. New York, USA: Billboard Books.