



Guía para el profesor

Técnicas Avanzadas de animación
Clave LSA1805



Índice

Información general del curso	1
Metodología	2
Evaluación	5
Bibliografía	6
Tips importantes	8
Temario	8
Notas de enseñanza	10
Evidencia	23

Información general del curso

Modalidades

- Clave banner: LSA1805
- Modalidad: Presencial



Competencia del curso

Diseñar, aplicar y evaluar las técnicas de vanguardia en creación y animación de contenido visual para el desarrollo de una propuesta con alta calidad visual.



Metodología

Características del curso

- El curso se imparte con la técnica didáctica de **aula invertida**.
- Tiene una competencia y tres evidencias (una para cada módulo).
- Está conformado por tres módulos distribuidos en 15 temas que integran su contenido.
- Se desarrollan actividades dentro del aula (individuales o en equipo) y actividades previas que tiene que realizar el alumno para acudir preparado a clase (con excepción de la primera sesión).
- Se aplican exámenes rápidos y exámenes parciales, así como una evaluación final.

Estructura del curso

Tema	Actividad	Actividad Previa
1	1	
2	2	1 (tema 1)
3	3	2 (tema 2)
4	4	3 (tema 3)
5	5	4 (tema 4)
6	6	5 (tema 5)
7	7	6 (tema 6)
8	8	7 (tema 7)
9	9	8 (tema 8)
10	10	9 (tema 9)
11	11	10 (tema 10)
12	12	11 (tema 11)
13	13	12 (tema 12)
14	14	13 (tema 13)
15	15	14 (tema 14)

Modelo didáctico

El modelo educativo de la Universidad Tecmilenio, cuya visión es "formar personas positivas con propósito de vida y las competencias para alcanzarlo", está enfocado en el desarrollo de competencias que distingan a sus alumnos y los capaciten para actuar ante diversos contextos, previstos o impredecibles, dado que vivimos en constante cambio, empoderándolos para ser auto aprendices y para aprender a aprender. Todo esto para su florecimiento humano, tomando en cuenta los elementos del Ecosistema de Bienestar y Felicidad de la Universidad.

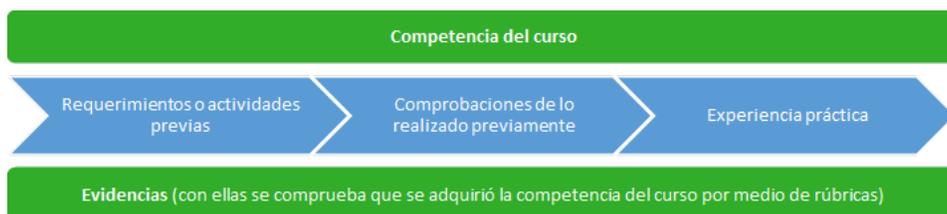
Nuestra meta más importante en el aula es lograr un aprendizaje centrado en el alumno, por lo cual, el modelo que seguimos para el diseño e impartición de cursos es también **constructivista**, al presentar un cambio en los roles:

- **Los alumnos** obtienen las bases para hacer una interpretación de la realidad y construir su propio conocimiento, al aprender haciendo (no solamente viendo, escuchando y leyendo).
- **Los profesores**, al ser expertos en su disciplina y trabajar en la industria, aportan su experiencia laboral para guiar a los alumnos y construir ambientes de aprendizaje en contextos reales que los motiven a aprender, enriqueciendo así, su experiencia de aprendizaje.

Con esta visión constructivista se ha incorporado la técnica didáctica de Aula Invertida para apoyar el aprendizaje activo. En seguida se explica la modalidad de este curso:

Modalidad: Aula invertida con ciclo semanal

Los alumnos, comprometiéndose con su aprendizaje, realizan actividades previas o requerimientos **antes de la clase** para introducirlos a los conceptos que aplicarán en el aula. Para incentivar y evaluar lo realizado antes, los profesores deben desarrollar y aplicar comprobaciones de lo realizado. De esta manera, cuando los alumnos acudan al aula estarán más preparados para aclarar dudas, explorar, practicar, comprender la experiencia de sus profesores y ser guiados por ellos en la realización de actividades que buscan crear valiosas experiencias y oportunidades para el aprendizaje personal, al involucrar, estimular y retar a los alumnos en el descubrimiento de respuestas.



A continuación, se detallan las fases de esta modalidad:

Cómo impartir el curso

El profesor debe revisar a fondo las actividades antes de que las realicen los alumnos y conocer todos los aspectos teóricos involucrados (capítulos de libros de texto o de apoyo y recursos), para brindar una respuesta o ayuda oportuna a los estudiantes dentro del modelo constructivista. Asimismo, debe indicar a los alumnos la información que requieren estudiar y buscar en Internet para llevarla a las sesiones de clase, si se requiere.

A partir del tema 1, los alumnos se prepararán antes de la clase estudiando los temas incluyendo sus recursos, y a veces tendrán que realizar ejercicio como parte de la actividad previa o del apartado de requerimientos.

El profesor debe desarrollar y aplicar comprobaciones de lo que los alumnos debieron realizar antes y luego iniciar su clase explicando la actividad y una visión de los conceptos más importantes en los que deben enfocar su atención. Considerando esta explicación, los alumnos inician su trabajo y el profesor monitorea su avance (no al frente del grupo, sino caminando entre mesas y a veces sentados con los alumnos para observar su trabajo), tratando de no interrumpir el aprendizaje, pero guiando la actividad para que los alumnos se enfoquen en lo que están haciendo.

Es muy importante que el profesor transmita a los alumnos sus experiencias relacionadas con los temas y aclare dudas.

Los **exámenes parciales se desarrollarán por el profesor impartidor** (considerando el contenido del curso), y pueden ser teóricos o prácticos.



Evaluación

Elemento	Evaluables	Puntos
1	Actividad 1	3
2	Actividad 2	4
3	Actividad 3	4
4	Actividad 4	5
5	Actividad 5	4
6	Avance 1 del proyecto	5
7	Actividad 6	3
8	Actividad 7	4
9	Actividad 8	4
10	Actividad 9	4
11	Actividad 10	5
12	Avance 2 del proyecto	10
13	Actividad 11	5
14	Actividad 12	5
15	Actividad 13	5
16	Actividad 14	5
17	Actividad 15	5
7	Entrega del proyecto final	20
	Total	100



Bibliografía

→ Libro de texto

- Adobe. (2025). *Le damos la bienvenida a la Guía del usuario de After Effects*. Recuperado de <https://helpx.adobe.com/mx/after-effects/user-guide.html>
- Adobe. (2025). *Le damos la bienvenida a la Guía del usuario de Photoshop*. Recuperado de <https://helpx.adobe.com/mx/photoshop/user-guide.html>
- Adobe. (2024). *Le damos la bienvenida a la Guía del usuario de Character Animator*. Recuperado de <https://helpx.adobe.com/mx/adobe-character-animator/user-guide.html>

→ Libro de apoyo

Ambrose, G., y Harris, P. (2009). *Fundamentos de la tipografía* (2ª ed.). España: Parramón. Recuperado de https://kochfede.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/03/fundamentos_de_la-tipografia-ambrose-harris.pdf

Wong, W. (1991). *Fundamentos del diseño bi- y tri-dimensional* (7ª ed.). España: Gustavo Gili. Recuperado de [Fundamentos del Diseño Bidimensional y tridimensional, Wucius Wong](#)

Lorente, E. (2019). *Palmeritas. Diseño de props, escenarios y postproducción de un cortometraje de animación stop motion* (Grado en Bellas Artes). Universitat Politècnica de València, España. Recuperado de <https://riunet.upv.es/entities/publication/32ae0f30-66e0-4c4c-99f5-a1744c969b96>

Sanz, A. (2023). *El proceso de animación de personajes en los largometrajes 3D contemporáneos* (Tesis doctoral). Universitat Politècnica de València, España. Recuperado de <https://riunet.upv.es/handle/10251/195345>

Lorite, C. (2024). *Concept Art de personajes. Diseño final y animación del personaje principal para el videojuego: HEXENMAELSTROM* (Grado en Diseño y Tecnologías Creativas). Universitat Politècnica de València, España. Recuperado de <https://riunet.upv.es/handle/10251/211574>

Fornell, A. (2021). *Diseño de escenografía y animación para la realización de un cortometraje de stopmotion*. Recuperado de <https://digibug.ugr.es/handle/10481/70427>

Vera, C. (2010). Generación de impacto en la publicidad exterior a través del uso de los principios del neuromarketing visual. *Telos*, 12(2). Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/993/99315569003.pdf>

Kane, J. (2012). *Manual de tipografía* (2ª ed.). España: Gustavo Gili.

Heller, S., y Anderson, G. (2019). *El libro de ideas para el diseño gráfico: inspiración de la mano de 50 maestros*. España: Blume.

Mülller, J. (2012) *Sistemas de retículas. Un manual para diseñadores gráficos*. España: Gustavo Gili.

Universitat Politècnica de València. (2024). *Con A de animación. Núm.18 (2024): Hechos virtuales*. Recuperado de <https://polipapers.upv.es/index.php/CAA/issue/view/1275>

Universitat Politècnica de València. (2023). *Con A de animación. Núm.16 (2023): Historias de la animación*. Recuperado de <https://polipapers.upv.es/index.php/CAA/issue/view/1275>





Tips importantes

- **Material de capacitación en la plataforma tecnológica Canvas**
- Tutorial digital para profesores:
- Tutorial digital para alumnos:
- **¿En dónde o a quién reporto un error detectado en el contenido del curso?**

Lo puedes reportar a la cuenta atencioncursos@servicios.tecmilenio.mx, pero te pedimos que también reportes sugerencias para el contenido y actividades del curso.

- **¿Quién me informa de la cantidad de sesiones y tiempo de cada sesión en las semanas?**

El coordinador docente te debe de proporcionar esta información.

- **¿En qué semanas se aplican los exámenes parciales y el examen final?**

Consulta con tu coordinador docente los calendarios de acuerdo con la modalidad de impartición.

- **¿Tengo que capturar las calificaciones en banner y en la plataforma educativa?**

Sí, es importante que captures calificaciones en la plataforma para que los alumnos estén informados de su avance y reciban retroalimentación de parte tuya de todo lo que realizan en el curso. En banner es el registro oficial de las calificaciones de los alumnos.



Temario

Tema 1	Conceptualización de la animación digital
1.1	Narrativa y secuencia de concepto
1.2	Audiencia objetivo
1.3	Estilo y lenguaje
Tema 2	Elementos y contexto en la animación digital
2.1	Identificación de elementos
2.2	Personajes
2.3	El mensaje
2.4	Entorno visual para la producción
Tema 3	Storyboard
3.1	Elaboración de un boceto (<i>sketch</i>)
3.2	Acciones ilustradas de los personajes

3.3	Diseño de escenografías (escenarios)
Tema 4	Preanimación
4.1	Animación de <i>storyboard</i>
4.2	Secuencias con bocetos
4.3	<i>Animatics</i>
Tema 5	El diseño estético y visual
5.1	Diseño digital de recursos píxel vs. vector
5.2	Audio y video
5.3	Ilustración e iluminación
Tema 6	Interfaz de usuario
6.1	Ambiente de trabajo digital
6.2	Agregar recursos digitales a la biblioteca
6.3	Línea de tiempo (<i>timeline</i>)
6.4	Control de flujo en la edición
6.5	Guardar proyecto
Tema 7	Técnicas de animación
7.1	<i>Stop-motion</i>
7.2	<i>Chroma key</i> de capa
7.3	<i>Rigging</i>
Tema 8	Trabajando con texto
8.1	Tipografía
8.2	Estilo y formas
8.3	Animación de texto en ruta
Tema 9	Secuencias de video
9.1	Encuadre y selección de video
9.2	Edición
9.3	Ajuste de tiempo
Tema 10	Keyframing
10.1	Insertar fotogramas clave en secuencia
10.2	Edición de fotogramas
10.3	Transformación de formas geométricas (máscaras)
Tema 11	Efectos visuales

11.1	Filtro en imágenes
11.2	Filtros de color
11.3	Filtros prediseñados
11.4	Dar vida a un objeto animado
Tema 12	Cámaras
12.1	Creación de cámara
12.2	Luces y sombras
12.3	Animación de cámaras (<i>keyframing</i>)
Tema 13	Audio
13.1	Formatos de audio
13.2	Edición de audio
13.3	Compresión de audio
Tema 14	Trabajando con 3D
14.1	Crear composición 3D en After Effects
14.2	Cámara
14.3	Iluminación
Tema 15	Exportar el proyecto
15.1	Renderizado
15.2	Formatos de video
15.3	Exportar para móviles, web y pantallas



Notas de enseñanza

Tema 1 Conceptualización de la animación digital

Notas para la enseñanza del tema:

Para enseñar el tema de Conceptualización de la animación digital, se debe tener un conocimiento profundo y práctico sobre los siguientes aspectos clave:

- **Fundamentos teóricos de la animación:** El docente debe dominar los principios fundamentales de la animación, incluyendo los 12 principios establecidos por Disney (como la anticipación, la

exageración y el *timing*), así como los conceptos relacionados con el movimiento, la física y la percepción visual que sustentan la creación de animaciones, ya sean realistas o estilizadas.

- **Historia y evolución de la animación digital:** Debe estar familiarizado con la historia de la animación, desde sus orígenes tradicionales, como el dibujo a mano, hasta el desarrollo de técnicas digitales contemporáneas, incluyendo el impacto de herramientas y tecnologías clave como la animación por computadora (CGI), la captura de movimiento (*motion capture*) y el uso de software especializado como Maya, Blender o After Effects.
- **Proceso creativo y conceptualización:** Es esencial que comprenda el proceso de desarrollo de una idea desde su concepción hasta su ejecución final. Esto implica la elaboración de *storyboards*, el diseño de personajes, la creación de entornos visuales, la escritura del guion gráfico y la planificación de secuencias animadas, así como el dominio del *storytelling* como elemento central en la construcción de narrativas animadas.
- **Herramientas y técnicas digitales:** Debe estar capacitado en el uso de software y herramientas de animación digital, así como en la aplicación de diversas técnicas, como la animación cuadro por cuadro (*frame-by-frame*), la animación 3D, el *stop motion* digital y las simulaciones físicas, con el fin de guiar a los estudiantes en la implementación práctica de los conceptos teóricos.
- **Aplicaciones y contextos de la animación digital:** El profesor debe conocer las diversas aplicaciones de la animación digital en industrias como el cine, los videojuegos, la publicidad, la educación y el arte interactivo. Además, debe mantenerse actualizado respecto a las tendencias actuales y emergentes en el campo, como la realidad virtual y aumentada, así como la incorporación de la inteligencia artificial en los procesos de animación.

Tema 2 Elementos y contexto en la animación digital

Notas para la enseñanza del tema:

Para enseñar el tema de Conceptualización de la animación digital (personajes, mensaje y entorno visual), se debe tener un conocimiento profundo y práctico sobre los siguientes aspectos clave:

- **1. Fundamentos de la animación y narrativa visual:** Debe comprender los principios fundamentales de la animación, como el *timing*, *spacing*, *easing*, *squash and stretch*, entre otros, y su aplicación en la construcción de personajes y escenas. Asimismo, debe dominar las técnicas narrativas necesarias para transmitir mensajes claros mediante la animación, lo cual incluye el manejo de la estructura de guiones visuales y el uso del lenguaje cinematográfico.

- **2. Diseño y conceptualización de personajes:** Debe conocer los procesos de diseño de personajes, desde los bocetos iniciales hasta la creación de modelos finales en 2D o 3D, considerando aspectos como la anatomía, la expresividad y la construcción de personalidad. También debe entender cómo los elementos visuales, como los colores, las formas y las proporciones, refuerzan la identidad del personaje y su función dentro de la narrativa.
- **3. Comunicación efectiva del mensaje:** Saber cómo integrar el mensaje central de la animación en cada elemento visual y de movimiento, asegurando la coherencia entre el contenido y la intención comunicativa. Además, debe estar capacitado para guiar a los estudiantes en el uso de metáforas visuales, simbolismos y recursos emocionales que refuercen el impacto del mensaje animado.
- **4. Creación y diseño de entornos visuales:** Poseer habilidades en el diseño de escenarios y entornos que complementen la narrativa, considerando aspectos como la iluminación, la perspectiva, la composición y la atmósfera. Asimismo, debe comprender cómo el entorno visual influye en la percepción del espectador y contribuye a reforzar el contexto de la historia.
- **5. Herramientas digitales y flujo de trabajo:** Estar familiarizado con software de animación digital —como Adobe Animate, Blender, Maya, After Effects, entre otros— y saber cómo integrarlos de manera eficaz en el proceso creativo. Además, debe enseñar metodologías de trabajo eficientes que abarquen desde la conceptualización inicial hasta la producción final, incluyendo la elaboración de *storyboards*, el prototipado y la renderización.

Tema 3 Storyboard

Notas para la enseñanza del tema:

Para enseñar el tema de Storyboard (elaboración de bocetos, acciones ilustradas de los personajes y diseño de escenografías), el profesor debe dominar los siguientes aspectos clave:

Fundamentos del *storyboard* y narrativa visual: Debe conocer los principios básicos del storyboard, tales como la estructura narrativa, el lenguaje cinematográfico, incluyendo planos, ángulos de cámara y movimientos, y saber cómo traducir una historia escrita en imágenes secuenciales claras y efectivas.

Técnicas de dibujo y representación gráfica: Debe dominar técnicas de dibujo rápido y expresivo que permitan plasmar ideas visuales de manera eficiente, incluyendo conocimientos de anatomía básica de personajes, expresiones faciales, posturas dinámicas y proporciones adecuadas.

Diseño de escenografías y ambientación: Debe saber crear y representar entornos visuales coherentes que refuercen la atmósfera y el contexto de la historia, considerando elementos como la perspectiva, la luz, la sombra, el color y la composición visual.

Acciones ilustradas y *timing*: Debe entender cómo ilustrar las acciones de los personajes de forma clara y dinámica, respetando el *timing* y el ritmo narrativo necesarios para transmitir emociones y movimientos en cada viñeta.

Herramientas y aplicaciones prácticas: Debe estar familiarizado con herramientas digitales y físicas utilizadas en la creación de storyboards, como Photoshop, Procreate o Storyboarder, y conocer su aplicación en proyectos reales de cine, animación o videojuegos.

Tema 4 Preanimación

Notas para la enseñanza del tema:

Para enseñar el tema de Preanimación (animación de storyboard, secuencias con bocetos y *animatics*), el profesor debe tener un conocimiento sólido en los siguientes aspectos clave:

- **Fundamentos del storyboard:** Comprender cómo traducir guiones narrativos o conceptos visuales en imágenes claras y efectivas. Asimismo, debe dominar la estructura básica de un *storyboard*, incluyendo encuadres, ángulos de cámara, composición visual y continuidad, así como saber comunicar emociones, acciones y transiciones entre escenas mediante dibujos simples pero expresivos.
- **Técnicas de narrativa visual:** Conocer los principios de la cinematografía aplicados al storyboard, tales como los planos generales, medios y primeros planos, así como los movimientos de cámara, panorámicas, acercamientos, *travellings*, entre otros. También debe entender cómo construir una narrativa visual coherente que guíe al espectador a través de las escenas y ser capaz de explicar cómo el ritmo visual influye en la percepción del tiempo y en la carga emocional de la historia.
- **Desarrollo de animatics:** Debe tener habilidades para crear animatics básicos, es decir, combinar storyboards con elementos de audio, como diálogos, música y efectos sonoros, para simular el flujo de una animación final. Asimismo, debe conocer herramientas digitales comunes como Photoshop, Premiere Pro, After Effects o software especializado como Toon Boom Storyboard o Storyboarder. También debe enseñar cómo sincronizar los elementos visuales con el audio para evaluar la viabilidad de una escena antes de su producción completa.
- **Flujo de trabajo y colaboración:** Debe ser capaz de explicar el papel del storyboard y los animatics dentro del *pipeline* de producción en proyectos de animación o cine. Además, debe enseñar cómo colaborar de forma efectiva con otros departamentos, como guionistas, directores, animadores y diseñadores de sonido, para asegurar que las ideas iniciales se mantengan fieles al

proyecto final. También debe fomentar la capacidad de recibir y brindar retroalimentación constructiva como parte de un proceso iterativo de mejora del *storyboard*.

- **Creatividad y resolución de problemas:** Debe motivar a los estudiantes a explorar diferentes estilos visuales y técnicas narrativas, adaptándolas al género o propósito del proyecto, ya sea documental, animación infantil, videojuegos, entre otros. Asimismo, debe fomentar el desarrollo de habilidades para resolver problemas creativos, como ajustar tiempos, corregir errores de continuidad o adaptarse a limitaciones presupuestarias. Finalmente, debe inspirar a los alumnos a experimentar con nuevas formas de contar historias y a no temer cometer errores durante el proceso creativo, entendiéndolos como parte del aprendizaje.

Tema 5 El diseño estético y visual.

Notas para la enseñanza del tema:

Para enseñar el tema El diseño estético y visual en el contexto del diseño digital (recursos píxel vs. vector, audio y video, Ilustración e iluminación), un profesor debe tener conocimientos profundos y habilidades prácticas en las siguientes áreas:

- **Fundamentos del diseño digital - píxel vs. vector:** Comprender las diferencias técnicas y aplicaciones entre gráficos rasterizados (píxel) y vectoriales. Conocer herramientas clave como Adobe Photoshop (para píxel) y Adobe Illustrator o CorelDRAW (para vector). Explicar conceptos como resolución, escalabilidad, pérdida de calidad y uso adecuado según el propósito (web, impresión, animación).
- **Principios de estética visual e ilustración:** Dominar principios de diseño como composición, equilibrio, contraste, jerarquía visual y tipografía. Tener habilidades en técnicas de ilustración digital (trazo, color, texturas) y su aplicación en diferentes estilos visuales. Explicar cómo la iluminación afecta la percepción visual y cómo simularla en entornos digitales (sombras, reflejos, profundidad).
- **Producción y edición de audio y video:** Conocer los fundamentos de la edición de audio y video para integrarlos en proyectos visuales. Familiarizarse con software como Adobe Premiere Pro, After Effects (video) y Audition/DaVinci Resolve (audio). Enseñar cómo sincronizar elementos visuales con sonido y movimiento para crear narrativas efectivas.
- **Herramientas y flujo de trabajo digital:** Estar al tanto de las herramientas más recientes y tendencias en diseño digital. Guiar a los estudiantes en el desarrollo de un flujo de trabajo eficiente, desde la conceptualización hasta la entrega final. Enseñar buenas prácticas en la organización de archivos, capas, exportación y compatibilidad entre formatos.

- **Creatividad y pensamiento crítico:** Fomentar la creatividad y la experimentación en los estudiantes, ayudándoles a desarrollar su propio estilo visual. Capacitar a los alumnos para analizar y evaluar críticamente diseños propios y ajenos, considerando aspectos estéticos, funcionales y emocionales. Enseñar cómo adaptar el diseño a diferentes públicos y plataformas, manteniendo coherencia y calidad.

Tema 6 Interfaz de usuario

Notas para la enseñanza del tema:

Para enseñar el tema de interfaz de usuario en After Effects, un profesor debe dominar los siguientes puntos clave:

- **Ambiente de trabajo digital:** Debe conocer y explicar la disposición de los paneles —Proyecto, Composición, Línea de tiempo, Efectos, entre otros—, así como enseñar a personalizar el espacio de trabajo según las necesidades del proyecto. Asimismo, debe mostrar cómo navegar de manera eficiente entre las distintas herramientas disponibles para optimizar el flujo de trabajo.
- **Agregar recursos digitales a la biblioteca:** Debe enseñar cómo importar y organizar archivos multimedia, imágenes, videos y audios, en el panel de Proyecto, así como gestionar carpetas y mantener una estructura ordenada que facilite el flujo de trabajo durante todo el proceso de producción.
- **Línea de tiempo (*timeline*):** Debe explicar el funcionamiento de la línea de tiempo, incluyendo la manipulación de capas, el uso de fotogramas clave (*keyframes*), la configuración de la duración de los clips y los ajustes de tiempo necesarios para crear animaciones fluidas y coherentes.
- **Control de flujo en la edición:** Mostrar cómo manejar la secuencia de acciones en el proceso de edición, desde la creación de composiciones hasta la aplicación de efectos y transiciones, asegurando que los estudiantes comprendan la forma de avanzar de manera lógica y ordenada en el desarrollo de sus proyectos.
- **Guardar proyecto:** Instruir sobre la forma correcta de guardar los proyectos en formato .aep, organizar los archivos fuente en carpetas relacionadas y exportar el proyecto final en distintos formatos, como video o GIF, según el propósito y las especificaciones de entrega.

Tema 7 Técnicas de animación

Notas para la enseñanza del tema:

Para enseñar el tema Técnicas de animación (*stop motion, chroma key de capa, rigging*), un profesor debe tener conocimientos sólidos en los siguientes aspectos clave:

Fundamentos de animación y principios básicos: Debe dominar los doce principios de la animación, como *timing, squash and stretch*, anticipación, entre otros, y ser capaz de aplicarlos en cualquier técnica. Asimismo, debe comprender conceptos como fluidez, peso, movimiento natural y expresividad, los cuales son esenciales en todas las formas de animación.

Técnica específica de stop motion: Debe conocer el proceso completo del *stop motion*, desde la creación de personajes y escenarios físicos hasta la captura fotograma a fotograma. Asimismo, debe saber manejar herramientas como cámaras DSLR o software de edición, por ejemplo, Dragonframe o Stop Motion Studio, para garantizar una producción profesional. También debe entender cómo resolver problemas comunes, como parpadeos o movimientos bruscos, y aplicar técnicas que permitan lograr suavidad y coherencia en la animación.

Uso del chroma key y composición por capas: Dominar el uso de fondos verdes o azules y su eliminación mediante programas como Adobe After Effects o Premiere Pro. Asimismo, debe saber integrar elementos digitales con imágenes reales, ajustando la iluminación, la perspectiva y el color para lograr una composición realista. También debe explicar el funcionamiento del encuadre y la importancia de la planificación previa para evitar errores durante la grabación.

Rigging y animación digital: Debe tener conocimientos sobre la creación y manipulación de esqueletos digitales (*rigging*) en programas como Maya, Blender o Cinema 4D. Asimismo, debe comprender cómo se vinculan los modelos 3D con sus respectivos *rigs* para permitir movimientos naturales y controlados. También debe enseñar técnicas de animación de personajes 3D, incluyendo deformaciones, asignación de pesos de piel (*skin weighting*) y animación facial.

Planificación y narrativa visual: Debe saber guiar a los estudiantes en la creación de *storyboards* y en la planificación de escenas, independientemente de la técnica utilizada. Asimismo, debe comprender cómo integrar las técnicas de animación en una narrativa coherente y atractiva, destacando la importancia del ritmo y la emoción en el desarrollo de la historia. También debe fomentar la creatividad y la experimentación, alentando a los alumnos a combinar diferentes técnicas para obtener resultados innovadores.

Tema 8 Trabajando con texto

Notas para la enseñanza del tema:

- **Fundamentos de creación y edición de texto:** Debe enseñar cómo agregar texto en After Effects utilizando las herramientas "Texto horizontal" y "Texto vertical". Asimismo, debe explicar las propiedades básicas de configuración, incluyendo la selección de fuentes, tamaño, color, alineación y ajustes de espaciado (*Kerning, tracking y leading*). También debe detallar el funcionamiento de las capas de texto y su diferencia con otros tipos de capas dentro de la línea de tiempo.
- **Animación de texto: animación básica:** Debe introducir el uso de fotogramas clave (*keyframes*) para animar propiedades del texto como posición, escala, opacidad y rotación. Asimismo, debe enseñar el manejo de los *animators* específicos de texto, como posición, opacidad, rango de caracteres y desvanecimiento, así como la aplicación y personalización de animaciones de texto predefinidas desde la biblioteca *Text Animation Presets*.
- **Efectos visuales y estilización:** Debe enseñar la aplicación de estilos de texto, incluyendo sombras, contornos, rellenos y efectos 3D directamente desde las propiedades del texto. Asimismo, debe explicar el uso de máscaras y formas para crear efectos creativos, como recortes o transiciones. También debe mostrar cómo integrar el texto con efectos adicionales, como desenfoque, distorsión o *glow*, para lograr resultados visuales más impactantes.

- **Expresiones y controladores para texto dinámico.** Debe introducir el uso de expresiones básicas para automatizar animaciones de texto, por ejemplo, *loop* o *random*. Asimismo, debe explicar cómo vincular propiedades del texto, como la fuente, el tamaño o el color, a controladores externos con el fin de facilitar ajustes globales. También debe enseñar el uso de datos externos, como archivos *.txt* o *.csv*, para generar texto dinámico que se actualice de forma automática.
- **Técnicas avanzadas y buenas prácticas:** Debe enseñar los conceptos básicos de tipografía para garantizar que el texto sea legible y estéticamente atractivo. Asimismo, debe proporcionar recomendaciones para optimizar el rendimiento al trabajar con texto, evitando sobrecargar la composición mediante el uso de precomposiciones, la reducción de capas y otras prácticas eficientes.
- **Exportación y compatibilidad:** Debe indicar los ajustes recomendados para exportar proyectos que incluyan texto, garantizando que se visualicen correctamente en diferentes formatos y plataformas.

Tema 9 Secuencias de video

Notas para la enseñanza del tema:

Para enseñar el tema Secuencias de video en After Effects (encuadre y selección de video, edición y ajuste de video), el profesor debe dominar los siguientes puntos clave:

- **Fundamentos de After Effects para la edición de videos:** Debe conocer la interfaz y las herramientas básicas de After Effects. Asimismo, debe ser capaz de explicar cómo importar y organizar clips de video, audio e imágenes en el panel de Proyecto, así como enseñar a crear composiciones adecuadas ajustando parámetros como la resolución, la velocidad de fotogramas (*framerate*) y la duración, de acuerdo con los requerimientos del proyecto.
- **Técnicas de encuadre y selección de video:** Debe mostrar cómo recortar, mover y ajustar clips dentro de la línea de tiempo en After Effects. También debe explicar el uso de máscaras, capas y efectos para seleccionar y modificar áreas específicas del video. Asimismo, debe enseñar cómo alinear elementos visuales utilizando guías y reglas, con el fin de mejorar la composición y lograr un diseño visualmente equilibrado.
- **Edición y ajuste de video básico:** Debe dominar herramientas como el *Razor Tool* para cortar clips y reorganizar secuencias con precisión. Además, debe explicar cómo ajustar la velocidad y la duración de los clips mediante técnicas como *time-stretching* o *slow motion*. También debe enseñar a aplicar transiciones y efectos básicos que suavicen los cambios entre clips y mejoren la fluidez narrativa del proyecto.
- **Corrección de color y ajustes visuales:** Debe conocer el uso de efectos como *Curves*, *Levels*, *Hue/Saturation* y *Lumetri Color* para mejorar el aspecto visual del material. Asimismo, debe enseñar técnicas de corrección de color que permitan mantener coherencia y consistencia entre clips. También debe mostrar cómo aplicar filtros y efectos creativos con el fin de resaltar emociones o estilos específicos, de acuerdo con los objetivos narrativos del proyecto.

- **Exportación y optimización del video final:** Debe explicar cómo previsualizar y renderizar la composición final en After Effects. Asimismo, debe enseñar a seleccionar los formatos y configuraciones de exportación más adecuados —como MP4, MOV, entre otros— según la plataforma de destino, ya sea YouTube, redes sociales o cine. También debe proporcionar recomendaciones para optimizar el video, manteniendo la calidad visual y reduciendo el tamaño del archivo de manera eficiente.

Tema 10 Keyframing

Notas para la enseñanza del tema:

- Es fundamental que los estudiantes comprendan y dominen una variedad de herramientas y técnicas digitales. Además del dominio técnico, se debe enseñar a desarrollar un estilo personal en sus ilustraciones, fomentando tanto la experimentación como la autenticidad en la expresión artística.

Tema 11 Efectos visuales

Notas para la enseñanza del tema:

- Se recomienda utilizar estudios de caso de proyectos de diseño exitosos que hayan incorporado prácticas sostenibles, con el fin de ilustrar estos principios en acción.

Para enseñar el tema de efectos visuales en After Effects, específicamente sobre filtros en imágenes y filtros prediseñados, el docente debe dominar los siguientes aspectos clave:

- **Fundamentos de After Effects y su interfaz:** Debe conocer la interfaz de After Effects, incluyendo paneles como *Efectos y Preajustes*, *Línea de tiempo* y *Composición*. Asimismo, debe explicar cómo importar imágenes, videos y otros elementos multimedia para aplicar efectos visuales, y entender el funcionamiento de las capas y su jerarquía dentro de una composición.
- **Aplicación y manipulación de filtros (efectos):** Debe dominar la aplicación de filtros a imágenes o videos desde el panel *Efectos y Preajustes*. Asimismo, debe enseñar a ajustar los parámetros de los filtros —como brillo, contraste, desenfoque, entre otros— mediante el panel *Control de Efectos*. También debe mostrar cómo animar los efectos utilizando fotogramas clave (*keyframes*) para generar transiciones o cambios dinámicos.
- **Uso de filtros prediseñados y plantillas:** Debe explicar qué son los filtros prediseñados (preajustes) y cómo utilizarlos para optimizar el tiempo en la creación de efectos complejos. Asimismo, debe demostrar cómo personalizar estos preajustes para adaptarlos a las necesidades del proyecto, y guiar a los estudiantes en la búsqueda y descarga de plantillas adicionales desde fuentes confiables.

También debe enseñar técnicas de combinación de filtros para lograr efectos más avanzados y creativos, así como explicar el uso de máscaras y modos de fusión junto con los filtros, con el fin de controlar con precisión dónde y cómo se aplican los efectos.

- Debe mostrar ejemplos prácticos de cómo los filtros pueden mejorar la narrativa visual de un proyecto.
- **Optimización y renderizado de proyectos:** Debe instruir sobre cómo optimizar los proyectos para evitar problemas de rendimiento al trabajar con múltiples filtros, aplicando buenas prácticas de organización, precomposición y uso eficiente de recursos.

Debe enseñar el proceso de renderizado y exportación de videos con efectos visuales, seleccionando los formatos más adecuados según el propósito final, web, cine, televisión, entre otros. Asimismo, debe proporcionar recomendaciones para mantener un equilibrio entre la calidad visual y el peso del archivo.

Tema 12 Audio

Notas para la enseñanza del tema:

- **Formatos de audio:** Debe conocer los formatos de audio más comunes, como WAV, MP3, AIFF, entre otros, y sus diferencias en términos de calidad, compresión y uso. Asimismo, debe entender qué formatos son compatibles con After Effects y cómo importarlos correctamente al proyecto. También debe explicar conceptos básicos como la frecuencia de muestreo (44.1 kHz, 48 kHz) y el *bitrate*, y cómo estos afectan la calidad del audio.
- **Edición de audio en After Effects:** Debe saber utilizar las herramientas básicas de edición de audio, incluyendo corte, ajuste de volumen, aplicación de desvanecimientos (*fade in/fade out*) y sincronización del audio con los elementos visuales. Asimismo, debe explicar cómo interpretar las formas de onda para identificar picos, silencios o posibles problemas en el audio.
- **Capas de audio:** Debe comprender el funcionamiento de las capas de audio en After Effects, incluyendo la mezcla de múltiples pistas y la gestión de canales mono y estéreo.
- **Compresión de audio:** Debe entender qué es la compresión de audio, cómo funciona y su impacto en la calidad y el tamaño del archivo. Asimismo, debe explicar cómo exportar audio comprimido desde After Effects utilizando diferentes configuraciones y formatos, como AAC o MP3. También debe enseñar a los estudiantes a elegir la configuración de compresión más adecuada según el propósito del proyecto, ya sea para web, cine o televisión, manteniendo un equilibrio entre calidad y rendimiento.
- **Integración de audio con animaciones:** Debe mostrar técnicas para sincronizar efectos visuales con el audio, como animaciones basadas en el ritmo o en las formas de onda. Asimismo, debe conocer los efectos de audio disponibles en After Effects, como *reverb*, *delay*, entre otros, y cómo aplicarlos para mejorar la experiencia auditiva. También debe explicar cómo exportar proyectos que incluyan audio sin pérdida de calidad durante el proceso de renderizado.

- **Buenas prácticas y solución de problemas:** Debe enseñar a los estudiantes cómo organizar y gestionar archivos de audio para optimizar el flujo de trabajo y evitar problemas de rendimiento en proyectos complejos. Asimismo, debe conocer las soluciones a problemas comunes, como el audio desincronizado, la pérdida de calidad o los errores de importación. También debe recomendar el uso de software complementario, como Adobe Audition, para realizar una edición de audio más avanzada antes de integrarlo en After Effects.

Tema 13 Cámaras

Notas para la enseñanza del tema:

- **1. Conceptos básicos de cámaras en After Effects:** Debe explicar las diferencias entre las cámaras de una capa (2D) y las cámaras 3D, incluyendo propiedades como el ángulo de visión (*FOV*), el zoom y la distancia focal. Asimismo, debe entender cómo activar y trabajar en el espacio 3D dentro de After Effects para aprovechar el uso de cámaras y luces. También debe dominar los atributos clave de las cámaras, como posición, orientación, punto de interés y apertura.
- **2. Configuración y uso de luces y sombras:** Debe conocer los diferentes tipos de luces disponibles en After Effects, puntual, direccional, ambiental y de cono, y sus aplicaciones prácticas. Asimismo, debe explicar cómo las propiedades de los materiales, como el brillo y la reflexión, afectan la interacción de las capas con las luces. También debe mostrar cómo habilitar y ajustar las sombras en las capas 3D para generar efectos más realistas.
- **3. Animación de cámaras:** Debe enseñar técnicas para animar movimientos de cámara suaves y naturales, como panorámicas, acercamientos (*dolly*), desplazamientos laterales y rotaciones. Asimismo, debe utilizar fotogramas clave (*keyframes*) y el editor de gráficos para controlar la velocidad y la suavidad de las animaciones. También debe enseñar el uso de objetos nulos (*null objects*) como controladores, a fin de facilitar el manejo de cámaras complejas y mantener una jerarquía organizada.
- **4. Técnicas avanzadas y composición:** Debe explicar cómo manejar múltiples cámaras en una misma escena y realizar cambios entre ellas para generar transiciones dinámicas. Asimismo, debe configurar la profundidad de campo con el fin de enfocar selectivamente elementos de la escena y añadir realismo. También debe enseñar a componer escenas 3D integrando elementos externos, por ejemplo, desde Cinema 4D o archivos 3D importados, y combinarlos con cámaras y luces nativas de After Effects.
- **5. Práctica y resolución de problemas:** Debe diseñar ejercicios prácticos que permitan a los estudiantes desarrollar habilidades en la creación de escenas con cámaras, luces y animaciones. Asimismo, debe enseñar cómo optimizar los proyectos al trabajar con estos elementos para evitar problemas de rendimiento en escenas complejas. También debe identificar y corregir errores comunes, como cámaras mal configuradas, luces que no afectan a las capas o animaciones inestables.

Tema 14 Trabajar con 3D

Notas para la enseñanza del tema:

Conceptos básicos de 3D en After Effects: Debe explicar cómo funciona el sistema de coordenadas en el espacio 3D (X, Y, Z) y cómo las capas 2D se convierten en 3D al activar el interruptor correspondiente. Asimismo, debe dominar las propiedades adicionales que aparecen en las capas 3D, posición, rotación, escala y punto de anclaje en tres dimensiones. También debe mostrar cómo interactúan las capas 3D entre sí y cómo estas afectan la profundidad y la perspectiva en la composición.

Uso de cámaras en After Effects: Debe conocer las diferencias entre las cámaras de un solo nodo y las de dos nodos, así como cuándo utilizar cada una. Asimismo, debe enseñar a manipular la posición, la orientación y el zoom de la cámara para generar movimientos dinámicos. También debe explicar cómo animar la cámara con el fin de crear recorridos virtuales o transiciones fluidas dentro del espacio 3D.

Integración de objetos 3D externos: Debe saber cómo importar archivos 3D, como OBJ, FBX o C4D, y trabajar con ellos dentro de After Effects. Asimismo, debe explicar cómo integrar modelos 3D desde Cinema 4D Lite, incluido con After Effects, utilizando la función *Cineware*. También debe enseñar a aplicar materiales y texturas a los objetos 3D importados para mejorar su apariencia y realismo.

Iluminación en el espacio 3D: Debe enseñar a colocar y ajustar luces para resaltar objetos 3D y generar sombras realistas. Asimismo, debe mostrar cómo las luces afectan tanto a las capas 3D como a los objetos importados, y cómo controlar parámetros como la intensidad, el color y el ángulo para lograr el efecto deseado.

Optimización y renderizado de proyectos 3D: Debe explicar cómo optimizar el rendimiento al trabajar con elementos 3D, especialmente en proyectos complejos que incluyan múltiples capas y objetos. Asimismo, debe enseñar a configurar correctamente los ajustes de renderizado para exportar proyectos con una calidad adecuada sin perder detalles en 3D. También debe proporcionar estrategias para resolver problemas comunes, como errores de renderizado, superposición incorrecta de capas o inconvenientes de iluminación.

En resumen, el docente debe dominar los conceptos fundamentales del espacio 3D, el uso de cámaras e iluminación, la integración de objetos externos y las mejores prácticas para optimizar y renderizar proyectos. Esto permitirá que los estudiantes comprendan y apliquen estas herramientas de manera efectiva.

Tema 15 Exportar el proyecto

Notas para la enseñanza del tema:

Comprensión del proceso de renderizado: Debe explicar qué es el renderizado y su importancia en la finalización de un proyecto. Asimismo, debe mostrar cómo configurar las colas de renderizado en

Adobe Media Encoder o directamente en After Effects. También debe enseñar a elegir entre diferentes opciones de calidad y velocidad de renderizado, según las necesidades específicas del proyecto.

Formatos de video y sus aplicaciones: Debe explicar los formatos de video más comunes, como MP4, MOV o AVI, y sus diferencias en términos de compresión, calidad y compatibilidad. Asimismo, debe enseñar a seleccionar el formato más adecuado según el destino del video, ya sea para dispositivos móviles, web, televisión o cine. También debe destacar la importancia del códec, como H.264, H.265 o ProRes, y cómo este influye en el tamaño del archivo y en la calidad visual.

Exportación para diferentes plataformas: Debe enseñar a exportar videos optimizados para dispositivos móviles, utilizando resoluciones como 720p o 1080p y formatos ligeros como MP4 con códec H.264. Asimismo, debe explicar cómo ajustar la resolución y el bitrate para plataformas web como YouTube, Vimeo o redes sociales, Facebook, Instagram, TikTok. También debe mostrar cómo exportar videos en alta calidad, como 4K o HDR, para proyecciones o monitores profesionales.

Configuración avanzada de exportación: Debe enseñar a ajustar parámetros como la resolución (1080p, 4K), la velocidad de fotogramas (*frame rate*, 24fps, 30fps, 60fps), y el bitrate, de acuerdo con el uso final del proyecto. Asimismo, debe explicar cómo utilizar preajustes personalizados en Adobe Media Encoder para agilizar el proceso de exportación. También debe mostrar cómo incluir o excluir elementos como canales alfa, audio y subtítulos durante la exportación.

Pruebas y optimización: Debe enseñar a realizar pruebas de exportación para verificar la calidad y la compatibilidad del video antes de la entrega final. Asimismo, debe explicar cómo solucionar problemas comunes, como archivos de gran tamaño, pérdida de calidad o incompatibilidad con determinadas plataformas. También debe fomentar buenas prácticas, como guardar copias de seguridad del proyecto y organizar de forma adecuada los archivos exportados.



Evidencia

Avance 1

Se debe indicar a los alumnos que el proyecto puede desarrollarse en equipos de dos a tres personas. El objetivo es que los estudiantes adquieran habilidades en la creación de mensajes y campañas que promuevan estilos de vida sostenibles de manera efectiva.

Es fundamental fomentar la investigación del público objetivo, la identificación de barreras psicológicas y culturales que dificultan la adopción de comportamientos sostenibles, así como la creación de estrategias de comunicación persuasivas que motiven y comprometan a la comunidad.

Asimismo, se deben enseñar técnicas para medir la efectividad de la campaña en términos de conciencia pública, cambio de comportamiento y reducción del impacto ambiental. Esto incluye el uso de indicadores cuantitativos y cualitativos que permitan analizar los resultados y realizar ajustes estratégicos cuando sea necesario.

Finalmente, se debe apoyar a los equipos en la creación efectiva de un logotipo, así como en la elaboración de un *brief* completo que cumpla con todos los requisitos establecidos en las instrucciones del avance del proyecto.

Entrega final

En esta entrega final, es importante recordar al alumno que se trata de una continuación del avance de proyecto previamente trabajado.

Se debe brindar apoyo en la elaboración de la serie de diseños requeridos para esta última fase, verificando que se apliquen correctamente los conocimientos adquiridos a lo largo de los temas del curso.

Asimismo, se debe fomentar la presentación del desarrollo del proyecto, incentivando al alumno a utilizar medios interactivos que aporten dinamismo e innovación a su propuesta final.

