

## 25141 - Animación en 2 y 3D

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 25141 - Animación en 2 y 3D

**Centro académico:** 301 - Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

**Titulación:** 278 - Graduado en Bellas Artes

**Créditos:** 6.0

**Curso:**

**Periodo de impartición:** Segundo cuatrimestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

1. Comprender la evolución histórica y las técnicas de producción de animación, desde los métodos tradicionales hasta los digitales, analizando obras de diversos autores para discernir diferentes sistemas de producción y su significado.
2. Adquirir habilidades fundamentales necesarias para el desarrollo y ejecución de proyectos de animación personal en 2D y 3D, practicando todas las fase de producción para aplicarlas efectivamente en proyectos de animación personal.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro.

### 2. Resultados de aprendizaje

**El estudiantado, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- Es capaz de identificar y diferenciar diversas técnicas de animación dentro de los campos tradicional y digital.
- Es capaz de crear y animar sus propios gráficos o dibujos usando correctamente los fundamentos de animación de manera efectiva.
- Es capaz de emplear metodologías estándar de la industria para la producción de animación para planificar y ejecutar proyectos de manera eficiente y con atención al detalle.
- Es competente en el uso de herramientas de software de animación (libre y con licencia) como ayuda en el proceso de creación artística, demostrando competencia en su aplicación para lograr los resultados deseados.

### 3. Programa de la asignatura

#### BLOQUE A

##### Animación 3D - Blender I

##### Fundamentos básicos de la animación en 3D

1. Introducción a la interfaz de software libre de construcción en 3D y su navegación.
2. Modelado 3D Básico: Herramientas y técnicas fundamentales de modelado. Creación y edición básica de mallas (por ejemplo, agregar primitivas, extruir, escalar y rotar).
3. Materiales y texturizados: Conceptos básicos de materiales, sombreadores y mapeo UV.
4. Iluminación y renderizado: Principios de iluminación (luces puntuales, solares y de área) y renderizado en Blender.
5. Animación en Blender: Conceptos básicos de la animación de fotogramas clave en Blender. Línea de tiempo y el editor de gráficos. Creación de animaciones simples (por ejemplo, mover, rotar y escalar objetos a lo largo del tiempo).
6. Animación de cámara y renderizado final: Configuración y animación de cámara en escena. Configuración de renderizado de las animaciones, incluida la velocidad de fotogramas y el formato de salida.

##### Animación 3D - Blender II

##### Diseño de Personajes y Escenografía

7. Diseño y modelado de personajes: Conceptos de diseño de personajes (proporciones, anatomía y estilo). Técnicas de modelado específicas de personajes, incluida la escultura y la edición de mallas utilizando imágenes de referencia.
8. Diseño y modelado de escenarios: Diseño y modelaje de un entorno/ambiente. Principios del diseño ambiental (composición, escala y detalle). Técnicas de modelado para crear diversos elementos de un entorno (por ejemplo, edificios, árboles y accesorios).
9. Diseño de personajes 3D: Preparar un personaje para la animación mediante proceso completo de montaje, incluida la creación de armaduras (esqueletos) y la pintura de pesos, así como el complemento Rigify de Blender para la creación rápida de equipos.
10. Materiales, texturas y sombreados: Aplicación de materiales, texturas y sombreadores al personaje y al entorno.
11. Animación de personaje/s: Técnicas básicas de animación para el movimiento de los personajes (fotogramas clave, tiempos y rutas de movimiento). Uso de Dope Sheet y Graph Editor para ajustar animaciones.
12. Integración del personaje con el escenario y la representación final, combinando el personaje y el escenario para renderizar la animación final. Análisis de configuración de la cámara/s, la iluminación y la representación para una escena

coherente. Cómo animar los movimientos de la cámara para mejorar la narración.

## BLOQUE B

### Animación 2D con programas de código abierto y After Effects

13. Introducción a los principios fundamentales de la animación 2D como aplastar y estirar, anticipación, sincronización y relajación. Los fotogramas clave y la importancia de la narración en la animación. Análisis de animaciones clásicas para identificar y discutir estos principios.
14. Introducción al software de código abierto (Krita y Synfig Studio) mediante el estudio de la interfaz y las herramientas de Krita para crear obras de arte 2D. Estudio de la interfaz y el flujo de trabajo de animación de Synfig Studio, incluidos fotogramas clave y líneas de tiempo.
15. Diseño de personajes y rigging en Synfig Studio: Proceso de diseño de personajes, enfocándose en la simplicidad y funcionalidad para la animación. Explique el proceso de montaje, incluidos los huesos y las herramientas de deformación en Synfig Studio.
16. Animando en Synfig Studio: Técnicas de animación avanzadas como ciclos de caminata, sincronización de labios y expresiones faciales. Funciones de fotogramas clave, interpolación y capas.
17. Introducción a After Effects para animación 2D: Conceptos básicos de Adobe After Effects para animación y composición 2D. Interfaz, herramientas y flujo de trabajo de After Effects. Uso de capas, fotogramas clave y efectos para mejorar animaciones.
18. Finalizar y renderizar la animación: Combinación y renderización del proyecto de animación final.

## 4. Actividades académicas

El alumnado desarrollará al menos tres pruebas prácticas, dos en 3D y una en 2D, antes de realizar ejercicios que lleven aparejada una calificación. Así, los ejercicios consistirán lo siguiente:

### Ejercicio 01

Contenido: El alumnado conoce los rudimentos básicos de Blender tales como posición, rotación y escala, así como la segmentación poligonal a través de las herramientas de extrusión, bevel, inset faces o loop cut entre otras. De igual forma, conoce y ha practicado la animación de elementos básicos como polígonos sencillos, cámaras e iluminaciones, y la de elementos más complejos como bones o conjuntos de armaduras. Sabe aplicar color bucket y materiales y conoce la opciones de exportación de medios a película de animación.

Objetivos:

- La realización de una animación que combine una escenografía con edificios, elementos inertes (objetos) y al menos un personaje animado.
- La animación tendrá una duración de entre 250 y 450 frames.
- El formato será MPEG y de mínimo de 1920px x 1080px.

### Ejercicio 02

Contenido: El alumnado conoce los rudimentos de After Effects tales como posición, rotación y escala, así como la importación de bases, vídeos y personajes entre otras. De igual forma, conoce y ha practicado la animación de elementos básicos.

Objetivos

- La realización de una animación que combine una escenografía en movimiento o con elementos en movimiento y al menos seis personajes animados, que conformen una escena de manera ordenada.
- De igual forma, tendrá texto animado de entrada y/o de salida a modo de cabecera.
- La animación tendrá una duración aproximada de 45 segundos.
- El formato será MPEG/AVI y de mínimo de 1920px x 1080px.

## 5. Sistema de evaluación

### Rúbrica de evaluación para ejercicios de animación

Ejercicio 01: Animación 3D en Blender

Contenidos y habilidades evaluados:

Rudimentos básicos de Blender (posición, rotación, escala)  
Segmentación poligonal (extrusión, bisel, caras insertadas, corte en bucle)  
Animación de elementos básicos (polígonos simples, cámaras, iluminación)  
Animación de elementos complejos (huesos, conjuntos de armaduras)  
Aplicación de cubos de colores y materiales.  
Opciones de exportación de medios para películas animadas.

Objetivos:

Crea una animación que combine escenarios con edificios, objetos y al menos un personaje animado.

Duración: 250-450 cuadros

Formato: MPEG, resolución mínima 1920px x 1080px

Criterios	Excelente (10-9)	Bueno (8-6)	Satisfactorio (5)	Necesita mejorar (4-0)	Puntuación
Rudimentos básicos	Utiliza hábilmente la posición, la rotación y la escala.	Utiliza adecuadamente la posición, la rotación y la escala.	Utiliza de manera inconsistente la posición, la rotación y la escala.	Mal uso de la posición, rotación y escala.	25%
Segmentación	Uso competente de	Uso adecuado de	Uso inconsistente	Mal uso de herramientas	10%

poligonal	extrusión, bisel, caras insertadas, etc.	herramientas de segmentación	de herramientas de segmentación	de segmentación.	
Conceptos básicos de animación	Animación fluida y realista de elementos.	Adecuada animación de elementos.	Animación básica con algunos defectos.	Mala animación de elementos.	25%
Animación compleja	Uso efectivo de huesos y conjuntos de armaduras.	Uso adecuado de huesos y conjuntos de armaduras.	Uso básico de huesos y conjuntos de armaduras.	Mal uso de huesos y conjuntos de armaduras.	25%
Materiales y coloración	Excelente aplicación de materiales y colores.	Adecuada aplicación de materiales y colores.	Aplicación básica de materiales y colores.	Mala aplicación de materiales y colores.	5%
Calidad de exportación	Exportación de alta calidad, formato y resolución correctos	Buena exportación, problemas menores con el formato o la resolución.	Exportación básica, algunos problemas con el formato o la resolución.	Mala calidad de exportación, formato O resolución incorrectos	10%

## Ejercicio 02: Animación 2D en After Effects

Contenidos y habilidades evaluados:

Rudimentos básicos de After Effects (posición, rotación, escala)

Importación de bases, vídeos y personajes.

Animación de elementos básicos.

Texto de entrada y/o salida animado

Objetivos:

Crear una animación que combine un conjunto o elementos en movimiento y al menos seis personajes animados.

Texto de entrada/salida animado como encabezado

Duración: ~45 segundos

Formato: MPEG/AVI, resolución mínima 1920px x 1080px

Crterios	Excelente (10-9)	Bueno (8-6)	Satisfactorio (5)	Necesita mejorar (4-0)	Puntuación
Rudimentos básicos	Utiliza hábilmente la posición, la rotación y la escala.	Utiliza adecuadamente la posición, la rotación y la escala.	Utiliza de manera inconsistente la posición, la rotación y la escala.	Mal uso de la posición, rotación y escala.	25%
Importación de elementos	Importa eficientemente bases, videos y personajes.	Importa adecuadamente bases, vídeos y personajes.	Algunos problemas con la importación de bases, videos y personajes.	Problemas importantes con la importación de bases, vídeos y personajes.	10%
Conceptos básicos de animación	Animación fluida y realista de elementos.	Adecuada animación de elementos.	Animación básica con algunos defectos.	Mala animación de elementos.	25%
Animación de personajes	Animación efectiva de al menos seis personajes.	Adecuada animación de personajes.	Animación básica de personajes con algunos problemas.	Mala animación de personajes.	25%
Animación de texto	Excelente texto animado de entrada/salida	Buen texto animado de entrada/salida	Texto básico de entrada/salida animado	Texto de entrada/salida animado deficiente	5%

Calidad de exportación	Exportación de alta calidad, formato y resolución correctos	Buena exportación, problemas menores con el formato o la resolución.	Exportación básica, algunos problemas con el formato o la resolución.	Mala calidad de exportación, formato <b>O</b> resolución <b>incorrectos</b>	10%
------------------------	---	--	---	---	-----

## Evaluación

Para aprobar la asignaturas es obligatorio haber presentado las tres prácticas de animación no sujetas a nota.

**Cálculo de nota final en evaluación continua:** 1er ejercicio (60%) + 2º ejercicio (40%)

### NOTAS:

*El plagio conlleva la NO superación de la asignatura.*

*El uso de IA generativa en los proyectos se realizará siempre de forma explícita y coordinada con el docente. Si no se informa y se detecta el uso de IA, de forma proporcional a su uso.*

### PRUEBA GLOBAL

*Todo el estudiantado tendrá derecho a presentarse a la prueba global para superar la asignatura o para mejorar la calificación obtenida. El estudiantado puntualmente el día y la hora indicada en la convocatoria, en el caso contrario se considerará como "No Presentado".*

### SEGUNDA CONVOCATORIA

**6. Objetivos de Desarrollo Sostenible**  
*La evaluación en segunda convocatoria a la que tendrá derecho todo el estudiantado que no haya superado la asignatura, se llevará a cabo mediante un examen escrito establecido en el calendario académico, a tal efecto, por el Consejo de Gobierno.*

4 - Educación de Calidad

5 - Igualdad de Género

8 - Trabajo Decente y Crecimiento Económico