

## DOBLE GRADO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN/GRADO EN DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE VIDEOJUEGOS

### 107315 - EXPRESIÓN ARTÍSTICA Y ANIMACIÓN 2D

#### Información general

- Tipo de asignatura : Básica
- Coordinador : Alfons Palacios González
- Curso: Tercero
- Trimestre: Primero
- Créditos: 6
- Profesorado:
  - Maider Véliz Ramas <[mveliz@tecnocampus.cat](mailto:mveliz@tecnocampus.cat)>
  - Víctor Daniel García Mena <[vgarciame@tecnocampus.cat](mailto:vgarciame@tecnocampus.cat)>

#### Idiomas de impartición

- Castellano

Los materiales podrán proporcionarse tanto en catalán como en inglés.

#### Competencias que se trabajan

##### Básica

- B2\_ Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

##### Específica

- V9. Dissenyar i desenvolupar curtmetratges d'animació 2D.

##### Transversal

- T1\_ Que los estudiantes conozcan un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados en cada titulación
- T2\_ Que los estudiantes tengan capacidad para trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles

#### Descripción

La animación 2D tiene actualmente múltiples aplicaciones en campos diversos como el cine, la televisión, Internet, los videojuegos, la publicidad, la educación ... Conocer y poner en práctica los principios básicos de la animación aportará mayor calidad, espontaneidad y expresividad a nuestro trabajo, ya sea este un producto final de animación 2D o una fase preparatoria de otras técnicas digitales, como animación 3D, motion graphics o videojuegos.

La asignatura *Expresión artística y animación 2D* tiene como objetivo que el estudiante adquiera las competencias necesarias para conceptualizar, diseñar y desarrollar piezas de animación 2D. A lo largo del curso, también se estudiarán y aplicarán conceptos de dibujo artístico que permitan al estudiante utilizar el dibujo a mano alzada como medio para analizar y expresar el movimiento de la figura humana. Se analizarán obras y autores claves que permitan entender la evolución de las técnicas y estilos de la animación 2D. También se estudiarán y aplicarán los procesos y procedimientos básicos que requiere la producción de animación 2D, aplicando los fundamentos y estrategias propias de los videojuegos.

*Expresión artística y animación 2D* forma parte de la materia de *Creación Artística* y está relacionada con las asignaturas de *Introducción a la expresión artística*, *Diseño gráfico* y *Animación 3D*. La asignatura *Expresión artística y animación 2D*, al tratar sobre la producción de elementos gráficos para ser animados —definidos en la fase de diseño— e integrados en la fase de desarrollo del juego, también está relacionada con la materia de *Diseño y creación de videojuegos* y la materia de *Desarrollo*.

*Esta asignatura dispone de recursos metodológicos y digitales para hacer posible su continuidad en modalidad no presencial en el caso de ser necesario y por motivos relacionados con la Covid-19. De esta forma se asegurará la adquisición de los mismos conocimientos y competencias que se especifican en este plan docente.*

## Resultados de aprendizaje

---

A nivel general, esta asignatura contribuye a siguientes resultados de aprendizaje especificados para la materia a la que pertenece (Creación Artística)

- E9.1 Expresar de forma gráfica los elementos 2D de un videojuego para su posterior animación.
- E9.2 Describir los fundamentos básicos de la animación.
- E9.3 Explicar la historia de la animación mediante referentes ilustrativos.
- E9.4 Diseñar una animación 2D aplicando los fundamentos y estrategias apropiadas al videojuego.
- E9.5 Desarrollar una animación 2D.

## Metodología de trabajo

---

La asignatura utiliza las siguientes metodologías de trabajo:

Clase magistral, presentaciones, cápsulas de vídeo, resolución de problemas, laboratorio en grupo reducido.

## Contenidos

---

### 1. Animación 2D. Definición y state-of-the-art

- 1.1. Historia y principales hitos de la animación 2D.
- 1.2. Técnicas de animación. Ámbitos de aplicación. Fases de la producción. Herramientas y equipo.
- 1.3. Estudios, artistas, referencias y fuentes de documentación.
- 1.4. Animación 2D y videojuegos.

### 2. Principios de animación

- 2.1. Leyes de movimiento.
- 2.2. Principios de animación.
- 2.3. Expresión del peso y velocidad.
- 2.4. *Timing, spacing & flexibility*.
- 2.5. *Keyposes/extreme, breakdown, Inbetween*.
- 2.6. *Full animation y limited animation. Interpolación y morphing. Cutout animation*.

### 3. Análisis de movimiento

- 3.1. Simulación, representación e interpretación.
- 3.2. Las cuatro aes de la animación: *activity, action, animation, acting*.
- 3.3. Jerarquía de una acción animada.
- 3.4. Referencias e inspiración. Fuentes de documentación. Estudios del natural. Rotoscopia. Animación realista y animación convincente.
- 3.5. Equilibrio. Línea de acción. Pose y silueta.
- 3.6. Personajes bípedos. *Walk, run, fast run, jump, hold / moving hold*.
- 3.7. Cuadrúpedos, aves e insectos.

### 4. Creatividad y diseño de personajes

- 4.1. Model sheets. (Creatividad, comparativos, constructivos, *turn around*, expresividad, color, props).
- 4.2. Construcción de personajes. Análisis del modelo e importación.
- 4.3. Librerías de color.
- 4.4. *Breakdown y rigging*.

### 5. Herramientas y procedimientos de animación 2D

- 5.1. *Transform y morphing, stop-motion, keyframing, interpolation, onion skin.*
- 5.2. *Creating cycles.*
- 5.3. *Audio. LipSync & Acting.*
- 5.4. Efectos de animación 2D: *take*, ondas, vibración, *stagger*, *splats*, solarización, agua, lluvia, fuego.
- 5.5. Cámara.
- 5.6. Exportación de la animación.
- 5.7. *Frame by frame export.*
- 5.8. *Sprites y rigging.*
- 5.9. *Animation tree* y estados.

## Actividades de aprendizaje

---

Con el objetivo de recoger evidencia del logro de los resultados de aprendizaje esperados se realizarán las siguientes actividades de carácter evaluativo (Relacionadas con todas las competencias comunes):

**A01. Trabajo individual: Análisis de un producto: videojuegos y animación 2D** (Evidencia de los resultados de aprendizaje E9.2 y E9.3)  
Esta actividad consiste en la realización de un análisis de un videojuego actual que incorpore elementos de animación 2D.

**A02. Práctica de laboratorio: Principios de animación** (Evidencia de los resultados de aprendizaje E9.2, E9.4 y E9.5)  
Esta actividad consiste en la resolución de acciones aplicando los principios básicos de animación 2D.

**A03. Práctica de laboratorio: Análisis de movimiento** (Evidencia de los resultados de aprendizaje E9.2, E9.4 y E9.5)  
Esta actividad consiste en analizar y resolver la animación de varias acciones de un personaje humano, a partir del enunciado proporcionado por el profesor y aplicando diferentes técnicas y herramientas de animación 2D.

**A04. Práctica de laboratorio. Game animation reel** (Evidencia de los resultados de aprendizaje E9.1, E9.4 y E9.5)  
La práctica consiste en la creación, diseño y construcción de personajes para un videojuego y su posterior animación mediante diferentes técnicas y herramientas 2D. Se resolverán loops con los personajes creados, animando las acciones descritas en el enunciado y una acción adicional (a elegir por los estudiantes en función de las características de sus personajes).

**A05. Ejercicio en clase: Sketchbook** (Evidencia de los resultados de aprendizaje E9.1 y E9.2)  
Consiste en la elaboración de bocetos a mano alzada, como medio para expresar ideas, analizar y estudiar el movimiento y planificar la animación que serán realizados por los estudiantes a lo largo de las sesiones de la asignatura.

**A06. Examen final** (Evidencia de todos los resultados de aprendizaje)

### Criterios generales de las actividades:

- El profesor presentará un enunciado para cada actividad y los criterios de evaluación y / o rúbricas.
- El profesor informará de las fechas y formato de la entrega de la actividad.

## Sistema de evaluación

---

La nota de cada alumno se calculará siguiendo los siguientes porcentajes:

- **A01. Trabajo individual: Análisis de un producto: videojuegos y animación 2D** 5%
- **A02. Práctica de laboratorio: Principios de animación** 10%
- **A03. Práctica de laboratorio: Análisis de movimiento** 15%
- **A04. Práctica de laboratorio: Game animation reel** 20%
- **A05. Ejercicio en clase: Sketchbook** 20%
- **A06. Examen final** 30%

**Nota final = A01 0.05 + A02 0.1 + A03 0.15 + A04 0.2 + A05 0.2 + A06 0.3**

### Consideraciones:

- Hay que obtener una nota superior a 4 en el examen final para aprobar la asignatura.
- Una actividad no entregada o entregada con retraso y sin justificación (citación judicial o asunto médico) cuenta como un 0.
- Es responsabilidad del alumno evitar el plagio en todas sus formas. En el caso de detectar un plagio, independientemente de su alcance, en alguna actividad corresponderá a tener una nota de 0. Además, el profesor comunicará a la Jefe de estudios la situación para que se tomen medidas aplicables en materia de régimen sancionador.
- Si Nota final <5 el estudiante deberá realizar una prueba de recuperación en las fechas que determine el centro.

### Recuperación:

- Hay que obtener una nota superior a 5 en el examen final de recuperación para aprobar la asignatura.
- La nota del examen de recuperación se aplicará sólo a la nota de la actividad A6.
- En caso de suspender la actividad A5, se puede volver a entregar en convocatoria de recuperación con la posibilidad de obtener una nota máxima de 5.

## Recursos

---

### Básicos

Bibliografías

- Cavalier, S. (2011). *The World History of Animation*. Los Angeles: University of California Press
- Johnston, O.; Thomas, F (1997). *Disney Animation: The Illusion of Life*. New York: Hyperion.
- Williams, Richard (2012). *The Animator's Survival Kit: a manual of methods, principles and formulas for classical, computer, games, stop motion and internet animators*. London: Faber and Faber.

## **Complementarios**

### Bibliografías

- Bancroft, Tom (2012). *Character Mentor*. New York: Focal Press.
- Halas, John; Whitaker, Harold; Sito, Tom (2009). *Timing for animation*. New York: Focal Press.
- Mattesi, Mike (2006). *Force: Dynamic Life Drawing for Animators (Force Drawing Series) 2º Ed.* New York: Focal Press.
- Muybridge, Eadweard (2000). *Animals in motion*. New York: Dover Publications.
- Muybridge, Eadweard (2000). *Human figure in motion*. New York: Dover Publications.
- Webster, C.(2012). *Action Analysis for Animators*. Nueva York: Focal Press
- White, Tony (1988). *The Animator's Workbook. Step-By-Step Techniques of Drawn Animation*. Nueva York: Billboard Books (Watson-Guption)