



## **GUÍA DOCENTE**

# **PRINCIPIOS DE DINÁMICAS DEL CUERPO**

## **GRADO EN ANIMACIÓN**

***MODALIDAD: PRESENCIAL***

***CURSO ACADÉMICO: 2026-2027***

|                                |                                                           |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Denominación de la asignatura: | <b>Principios de dinámicas del cuerpo</b>                 |
| Titulación:                    | Grado en Animación                                        |
| Facultad o Centro:             | Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital         |
| Materia:                       | Animación                                                 |
| Curso:                         | 2                                                         |
| Cuatrimestre:                  | 1                                                         |
| Carácter:                      | OB                                                        |
| Créditos ECTS:                 | 3                                                         |
| Modalidad/es de enseñanza:     | Presencial                                                |
| Idioma:                        | Castellano                                                |
| Profesor/a - email             | Jorge Sarria / jorge.sarria@u-tad.com                     |
| Página Web:                    | <a href="http://www.u-tad.com/">http://www.u-tad.com/</a> |

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

### Descripción de la materia

La materia animación está orientada a que los alumnos adquieran las competencias que les permitan transmitir emociones a través del movimiento y la actuación de los personajes utilizando la técnica de la animación 3D y adquiriendo el conocimiento de otras técnicas de animación experimental. Aplicarán los conceptos de la anatomía y la mecánica del movimiento del cuerpo humano y los principios de animación tradicional a la animación 3D y experimental, trasladándolos a acciones de creciente complejidad, tanto en la simulación física del movimiento como en la transmisión de emociones a través de la actitud y gestos del personaje.

### Descripción de la asignatura

La asignatura “Principios y Dinámicas del Cuerpo” pretende fomentar en el alumno las destrezas y competencias profesionales de un animador. Ya sea fundamentando su aprendizaje en la tradicionalidad de la animación 2D, por ser una técnica pionera que sienta las bases del sector de la animación, como su traducción al lenguaje actual de esta forma de cine que es el 3D. Desarrolla capacidades del alumno que van más lejos del mero aprendizaje de técnicas y herramientas de trabajo dentro de la animación, y son fundamentales para el correcto ejercicio de la profesión de animador. Entre ellas destacan el acting, las

acciones secundarias, el overlapping, las interactuaciones entre personajes, la representación de emociones o la ampliación de su capacidad de observación del entorno como base de trabajo.

## COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA MATERIA

### Competencias (genéricas, específicas y transversales)

#### BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - 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.

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### TRANSVERSALES

CT5 - Demostrar versatilidad, flexibilidad y creatividad en el desarrollo de proyectos, actividades y trabajos.

#### ESPECÍFICAS

CE5 - Aplicar los principios tradicionales de animación a la animación digital de personajes y otros elementos.

CE19 - Aplicar diferentes técnicas de animación experimental, para la realización de una animación de acuerdo al estilo artístico y narrativo buscado

CE3 - Conocer y representar la anatomía, la forma y la proporción del cuerpo humano.

### Resultados de aprendizaje

Al acabar la titulación, el graduado o graduada será capaz de:

- Recrear la anatomía de la figura humana a partir de partiendo de referencias digitales o físicas aplicadas a la animación de personajes.

- Aplicar los conocimientos de anatomía humana y animal a la animación y rigging de figuras humanas y animales en 2D y 3D.
- Reconstruir la anatomía y la mecánica del cuerpo en personajes bípedos a nivel fisiológico y técnico.
- Dominar las leyes básicas de la animación tanto en entornos tradicionales como digitales.
- Recrear movimientos fluidos para generar animaciones verosímiles en personajes y objetos.
- Reconstruir la anatomía y la mecánica del cuerpo en personajes bípedos a nivel fisiológico y técnico.
- Conocer técnicas experimentales y menos frecuentes en la industria como el stop motion, el cut out o la animación con arena para producir resultados originales e inesperados.
- Integrar técnicas de animación digitales y analógicas en la búsqueda de nuevas soluciones visuales y expresivas.
- Generar animaciones en stop motion mediante la utilización de modelos, rigs, cámaras y softwares específicos.
- Generar el acting, las acciones secundarias, el overlapping y las interactuaciones entre personajes para la representación de emociones en el contexto narrativo.
- Optimizar el código de programación empleado en una escena de animación mediante las herramientas de depuración necesarias.

## CONTENIDO

- Construcción de personajes: física, equilibrio y pose.
- Acciones, aspectos y atributos físicos
- Acciones secundarias simples y complejas
- Ciclos de andar y de correr

## TEMARIO

Tema 1. Principios básicos de animación

1.1 Bouncing Ball (Timing, spacing, squash/stretch)

Tema 2. Principios mecánicas del cuerpo

Entender cómo funciona el cuerpo a nivel de cambios de peso, equilibrio, spacing y ritmo.

2.1 Giro 180º

2.2 Salto frontal.

Tema 3. Mecánicas del cuerpo

3.1 Construcción de poses: Silueta, línea de acción, peso, storytelling.

### 3.2 Lanzamiento de Baseball.

#### Tema 4. Práctica Final: Demo reel

Aprenderemos las bases de creación de una demo reel profesional, donde montaremos todas las prácticas realizadas en la asignatura

## ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

### Actividades formativas

| Actividad Formativa                                        | Horas totales | Horas presenciales |
|------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|
| <i>Clases teóricas / Expositivas</i>                       | 10            | 10                 |
| <i>Clases Prácticas</i>                                    | 18            | 18                 |
| <i>Tutorías</i>                                            | 2             | 1                  |
| <i>Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno</i> | 16            | 0                  |
| <i>Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)</i>   | 27            | 0                  |
| <i>Actividades de Evaluación</i>                           | 2             | 2                  |

### Metodologías docentes

Método expositivo o lección magistral

Método del caso

Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo o colaborativo

Aprendizaje por indagación

Metodología Flipped classroom o aula invertida

Gamificación

## DESARROLLO TEMPORAL

Introducción- 1 semana.

Tema 1-2 semanas

Tema 2-8 semanas

Tema 3-3 semanas

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

| ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN                                                                      | VALORACIÓN<br>MÍNIMA RESPECTO<br>A LA CALIFICACIÓN<br>FINAL (%) | VALORACIÓN<br>MÁXIMA RESPECTO<br>A LA CALIFICACIÓN<br>FINAL (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i> | 10                                                              | 25                                                              |
| <i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>                                 | 30                                                              | 60                                                              |
| <i>Prueba Objetiva</i>                                                                       | 30                                                              | 60                                                              |

## CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

| ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN                                                                      | CONVOCATORIA<br>ORDINARIA | CONVOCATORIA<br>EXTRAORDINARIA |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| <i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i> | 10                        | 10                             |
| <i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>                                 | 60                        | 60                             |
| <i>Prueba Objetiva</i>                                                                       | 30                        | 30                             |

### Consideraciones generales acerca de la evaluación

La nota numérica final será de 0 a 10, siendo 5 la nota mínima para aprobar.- Es crucial realizar las entregas dentro de plazo. Se darán 10 minutos de cortesía en los que la entrega se considera realizada a tiempo. Pasado ese tiempo, se podrán entregar trabajos en un máximo de 24 horas tras la fecha marcada, pero con una penalización sobre la nota que será determinada por el profesor. No se admitirá ninguna entrega pasadas esas 24 horas Toda detección de plagio, copia o uso de malas prácticas (como puede ser el uso de IAs) en un trabajo o examen implicará el suspenso de ese trabajo con un cero, el reporte al claustro y coordinador.

## ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

El examen de evaluación Extraordinaria será presencial siendo obligatorio asistir a clase ese día. NO se corregirá ningún examen de cualquier alumno/a que NO se presente, la nota será de SUSPENSO DIRECTO.

Respecto a la solicitud de "La matrícula de honor" habrá que entregar un trabajo final, que será la entrega de un ejercicio realizado en cinco días. (hablar con el profesor).

## BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Básica:

Cantor, Jeremy & Valencia, Pepe (2004): Inspired 3D short film production.

Kerlow, Isaac (2009): The Art of 3D: Computer Animation and Effects.

Recomendada:

Blair, Preston (1994): Cartoon Animation. Walter Forster.

Clark, Kyle (2002): Inspired 3D character animation. Premier Press.

García, Raúl (2000): La magia del dibujo animado: Actores de lápiz. Ediciones dePonent.

Hooks, Ed (2004): Acting for animators. Heinemann.

Johnston, Ollie & Thomas, Frank (1997): The Illusion of Life. Hyperion.

Luhta, Eric (2013): How to cheat in Maya 2013. Focal Press.

Osipa, Jason (2010): Stop Staring. Sybex.

White, Tony (2012): Animation from Pencils to Pixels: Classical Techniques for theDigital Animator. Taylor & Francis.

White, Tony (2012): Tony White's Animator's Notebook: Personal Observations on thePrinciples of Movement. CRC Press.

Williams, Richard (2001): The Animator's Survival Kit. Faber and Faber

## MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

### Tipología del aula

Teórica

### Materiales:

Pantalla - Pizarra digital, Ordenado personal

**Software:**

Autodesk Maya