



Laboratorio de  
animación digital y 3D

Grado en Comunicación  
Audiovisual  
2024-25



UNIVERSIDAD  
NEBRIJA

## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Laboratorio animación digital y 3D

**Titulación:** Grado en Comunicación Audiovisual

**Curso Académico:** 2024-25

**Carácter:** Optativa

**Idioma:** Español

**Modalidad:** Presencial

**Créditos:** 6

**Curso:** 4º

**Semestre:** 1º

**Profesores/Equipo Docente:** D. Alejandro Domínguez Villa

## 1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

### 1.1. Competencias

- 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.
- 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.
- 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.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Conocer y aplicar las técnicas de animación digital y 3D para la creación, elaboración y difusión de productos audiovisuales de nueva generación.
- Demostrar la capacidad para trabajar en equipo, desarrollando las relaciones interpersonales, dentro de la elaboración de proyectos audiovisuales.
- Demostrar la capacidad de liderar y gestionar eficazmente proyectos, asumiendo los principios de la responsabilidad social.
- Manejar correctamente las nuevas tecnologías de la comunicación.

### 1.2 Resultados de aprendizaje

Conocimiento de las técnicas de animación digital y 3D y elaboración de videojuegos, aplicaciones y formatos para nuevas plataformas.

## 2. CONTENIDOS

### 2.1 Requisitos previos

Ninguno.

### 2.2 Breve descripción de los contenidos

Estudio de las principales técnicas de animación digital y 3D y generación de proyectos en el área.

### 2.3 Contenido detallado

1. Introducción a la animación ¿Qué es animar?
2. Diferencias entre los distintos tipos de animación.
3. Introducción a Unreal Engine 5. Interfaz y funcionamiento básico del editor.
4. Construcción de la escena base. Geometría 3D y flujo de trabajo.
5. Principios básicos de construcción de materiales y texturizado.
6. Conceptos de iluminación. Elección del sistema de iluminación.
7. Postproducción y exportación de contenido.
8. Animación 3d en Unreal Engine. Línea de tiempo. Keyframes.
9. Animación de elementos simples, cámaras, luces y objetos.
10. Conceptos avanzados de animación.
11. Skeletal meshes y rigging.

### 2.4. Actividades Dirigidas

Durante el curso se podrán desarrollar algunas de las actividades, prácticas, memorias o proyectos siguientes, u otras de objetivos o naturaleza similares:

Actividad Dirigida 1 (AD1): *Creación y desarrollo de la escena básica. Geometría. Materiales e iluminación.*

Actividad Dirigida 2 (AD2): *Animación dentro de la escena básica. Introducción de personajes. Rigging. Creación y renderizado de imágenes y video.*

## 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 3.1 Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente (R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre) del siguiente modo:

0 - 4,9 Suspenso (SS)

5,0 - 6,9 Aprobado (AP)

7,0 - 8,9 Notable (NT)

9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

### 3.2 Criterios de evaluación

#### Convocatoria ordinaria

Código	Sistemas de evaluación	Porcentaje
SE1	Asistencia y participación en clase	10%
SE2	Prueba parcial	10%
SE3	Actividades académicas dirigidas	30%
SE4	Prueba final presencial	50%

#### Convocatoria extraordinaria

Código	Sistemas de evaluación	Porcentaje
	Asistencia y participación en clase	10%
SE3	Actividades académicas dirigidas	30%
SE4	Prueba final presencial	60%

### 3.3 Restricciones

#### Calificación mínima.

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final. Asimismo, es potestad del profesor solicitar y evaluar de nuevo las prácticas o trabajos escritos, si estos no han sido entregados en fecha, no han sido aprobados o se desea mejorar la nota obtenida en convocatoria ordinaria.

#### Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

#### Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas, proyectos y exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

### 3.4 Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. Su uso no puede ser indiscriminado. El plagio, que debe demostrarse, es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas se considerará falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del alumno.

## 4. BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía básica

Williams, R. (2009). *The Animator's Survival Kit*. London. Faber & Faber.

Birn, J. (2013). *Digital Lighting and Rendering*. Berkeley, CA. New Riders.

Kerlow, I. V. (2009). *The Art of 3D Computer Animation and Effects*. Hoboken, NJ. John Wiley & Sons.

Thomas, F., & Johnston, O. (1981). *The Illusion of Life: Disney Animation*. New York, NY. Disney Editions.

Beane, A. (2012). *3D Animation Essentials*. Indianapolis, IN. Wiley.

Osipa, J. (2010). *Stop Staring: Facial Modeling and Animation Done Right*. Indianapolis, IN. Wiley.

Parent, R. (2012). *Computer Animation: Algorithms and Techniques*. Burlington, MA. Morgan Kaufmann.

Finch, C. (2009). *The CG Story: Computer-Generated Animation and Special Effects*. New York, NY. Monacelli Press.

Maestri, G. (2006). *Digital Character Animation 3*. Berkeley, CA. New Riders.

Ratner, P. (2004). *Animación 3D*. Madrid. Anaya multimedia.

### Otros recursos

Documentación de Unreal Engine:

<https://dev.epicgames.com/documentation/es-ES/unreal-engine>

## 5. DATOS DEL PROFESOR

Nombre y Apellidos	D. Alejandro Domínguez Villa
Departamento	Comunicación
Titulación académica	Arquitecto – Universidad Politécnica de Madrid
Correo electrónico	adominguez@nebrija.es
Localización	Campus de Comunicación y Artes en Madrid-San Francisco de Sales
Tutoría	Contactar con el profesor previa petición de hora por e-mail
Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.	<p>Master en desarrollo en Unreal Engine y VR / AR en The Factory School. Amplia experiencia en modelado, texturizado y animación 3D así como en la creación de entornos virtuales y generación de imágenes, renders y videos, durante mis años de práctica profesional en diferentes estudios.</p> <p>He participado en el proyecto de realidad virtual llamado: <b>Nebrija “Estela de letras”</b> que se exhibió en la Biblioteca Nacional de España con motivo del V centenario de Antonio de Nebrija.</p> <p>Formo parte como desarrollador del grupo de trabajo para la creación de un metaverso propio de la Universidad Nebrija.</p> <p>He publicado diversos artículos en prensa especializada sobre arte digital, inteligencia artificial, web3.0, metaverso y realidad virtual.</p>