

## 30262 - Videojuegos

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 30262 - Videojuegos

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 439 - Graduado en Ingeniería Informática

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:**

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Se presentará el estado actual del mundo de los videojuegos, se revisará su historia y evolución en distintas plataformas, y se presentarán como un tipo de proyecto software de gran complejidad, y multidisciplinar, incluso para los juegos aparentemente sencillos. Los gráficos 2D y 3D ocuparán un papel protagonista por la gran importancia del aspecto visual. Todo ello ilustrado con ejemplos de videojuegos exitosos desarrollados por empresas nacionales e internacionales, cuya organización, estructura, y puestos de trabajo característicos de este sector se darán a conocer a lo largo de la asignatura.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

- Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico. Metas 8.2 y 8.3.
- Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras. Meta 9.5.

### 2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar que:

- Conoce el aspecto multidisciplinar de los videojuegos, tanto desde el punto de vista informático como desde un punto de vista general (ingeniería, arte, creatividad, entretenimiento, psicología, etc.). Conocer y aplicar modelos y técnicas de teoría de juegos.
- Adquiere una base de conocimientos para la comprensión de las tecnologías de inteligencia artificial en los videojuegos para poder desarrollar entidades que tengan comportamiento creíble y/o realista, al mismo tiempo que desafiante pero accesible para el jugador.
- Conoce y es capaz de utilizar los motores de juegos disponibles para nuevos desarrollos y el conocimiento de plataformas de desarrollo más utilizadas.
- Aplica técnicas de juegos electrónicos más allá del ámbito del entretenimiento ("serious games"): educación, sensibilización, marketing, etc.

### 3. Programa de la asignatura

#### 1. Introducción

- ¿Qué es un videojuego?
- La industria del entretenimiento.

#### 2. El videojuego como proyecto software

- De la idea al juego.
- Empresas de videojuegos. Equipo humano.
- Producción e implementación. Inteligencia Artificial.
- Ajuste de la jugabilidad.
- Ética y legislación: PEGI.

#### 3. Generación de gráficos en tiempo real

- Gráficos 2D y 2.5D.
- Gráficos 3D en tiempo real. GPU's.
- Generación de imagen sintética en tiempo real.
- Físicas y animación.

#### 4. Historia y evolución de los videojuegos

- Plataformas: Máquinas recreativas, ordenadores, consolas, dispositivos móviles
- Videojuegos que han marcado un hito.
- Evolución de los gráficos y el sonido.
- Controladores.

- Preservación.

Para más detalles, ver [web de la asignatura](#).

#### **4. Actividades académicas**

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades:

- En las clases impartidas en el aula se desarrollará el programa de la asignatura.
- En las clases de problemas se resolverán problemas de aplicación de los conceptos y técnicas presentadas en el programa de la asignatura.
- Las sesiones de prácticas se desarrollarán en un laboratorio informático. En dichas sesiones el alumno deberá realizar trabajos prácticos relacionados con la asignatura.

#### **5. Sistema de evaluación**

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

- Trabajo práctico en el laboratorio (40%): Se realizarán trabajos en grupo, y se realizará un seguimiento del progreso del aprendizaje de alumnos durante el cuatrimestre. Los alumnos que cumplen los plazos de entrega fijados, y obtengan al menos un 5, estarán exentos de la realización de un examen práctico; además, en caso de obtener un mínimo de 7 en las prácticas de laboratorio, estarán exentos de la realización de la prueba escrita u oral descrita en el siguiente punto y la calificación final de la asignatura será directamente la nota obtenida en prácticas de laboratorio.
- Prueba escrita u oral (40%). En esta prueba se plantearán cuestiones y/o problemas y/o trabajos prácticos relacionados con el programa impartido en la asignatura.
- Presentación pública del progreso en las prácticas de laboratorio y asistencia a charlas invitadas (20%). Cada grupo presentará públicamente la evolución de su trabajo de laboratorio.

La calificación final se obtendrá mediante la media ponderada de los apartados anteriores. Hay que aprobar cada prueba por separado; en caso contrario la nota final será el máximo entre las notas que no superen el aprobado.