



## FUNDAMENTOS DE LOS VIDEOJUEGOS (2016-17)

### DATOS GENERALES

Código 21027

Créditos ECTS 6

#### Departamentos y áreas

| Departamento                            | Área  | Dpt. Resp. | Dpt. Acta |
|---|---|------------|-----------|
| CIENCIA DE LA COMPUTACION E INT. ARTIF. | CIENCIA DE LA COMPUTACION,<br>INTELIGENCIA ARTIFICIAL | SÍ         | SÍ        |

#### Estudios en que se imparte

GRADO EN INGENIERÍA MULTIMEDIA

#### Contexto de la asignatura

La asignatura Fundamento de los Videojuegos proporciona las bases para el análisis, diseño e implementación de videojuegos 2D y 3D. Es una asignatura con orientación práctica que seguirá la metodología de "Aprendizaje Basado en Proyectos". Se trata de una asignatura obligatoria, base del itinerario "i1: Creación y Entretenimiento", y relacionada directamente con las asignaturas "Videojuegos I" y "Videojuegos II".



## OBJETIVOS

### Objetivos específicos aportados por el profesorado (2016-17)

- \* Capacidad para distinguir los distintos tipos de videojuegos
- \* Capacidad para generar nuevas ideas de videojuegos valorando su idoneidad
- \* Conocimiento y aplicación de los elementos básicos de la arquitectura de un videojuego 2D y 3D
- \* Conocimiento y aplicación de las estructuras de datos, patrones de diseño y algoritmos más usuales en el campo de videojuegos
- \* Capacidad de construir sistemas que utilicen gráficos en tiempo real
- \* Conocimiento de Inteligencia Artificial para videojuegos y su diferencia con la IA tradicional
- \* Conocimiento de casos reales de mercado en el mundo de los videojuegos
- \* Capacidad para trabajar en grupo utilizando la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos
- \* Capacidad de presentar un proyecto al público de manera efectiva

## CONTENIDOS

### Contenidos teóricos y prácticos (2016-17)

#### Tema 1: Introducción a los videojuegos

-----

Introducción a los videojuegos. Historia de los videojuegos. Taxonomía de los videojuegos. Características de un videojuego.

#### Tema 2: De la idea al juego

-----

Definición de videojuego. Capacidades necesarias para diseñar un videojuego. Trasladar una experiencia en forma de videojuego. Elementos básicos que conforman un juego y la importancia de los mismos. Crear y validar ideas apropiadas para videojuegos.

#### Tema 3: Arquitectura de un videojuego

-----

Sistemas de tiempo real. Bloques fundamentales en un videojuego. Organización de init/update/render.

#### Tema 4: Patrones de diseño

-----

Introducción a los patrones de diseño. Patrones en videojuegos. El abuso de los patrones de diseño, los antipatrones.

#### Tema 5: Programación de juegos en 2D

-----

Estructuras de datos para videojuegos. Algoritmos para juegos 2D. Motores multicapa. Detección de colisiones. Scrolling. Motores isométricos. Efectos avanzados.

#### Tema 6: Programación de juegos en 3D

-----

Motores de videojuegos. Motores de interior. Tipos de datos y algoritmos para motores de interior. Motores de exterior. Tipos de datos y algoritmos para motores de exterior.

#### Tema 7: Introducción a la IA para videojuegos

-----

Principios de la IA para videojuegos. Casos de estudio de IA para videojuegos. Diferencias de IA clásica a IA para videojuegos.

#### Tema 8: Videojuego y empresa

-----

Videojuego y empresa. Ciclo de vida de un videojuego. Modelos de negocio. Casos de estudio.



## EVALUACIÓN

### Instrumentos y criterios de Evaluación 2016-17

70% Prácticas\* + 30% Teoría. Se consideran extras a añadir a las partes teóricas y prácticas (máximo 1 punto extra por apartado) la participación activa y trabajos opcionales propuestos por el alumnado (y aprobados previamente por el profesor).

En las convocatorias de Julio y extraordinarias será recuperable la parte teórica de la asignatura. **La parte práctica de la asignatura se considera No Recuperable** al tratarse de un proyecto único, desarrollado en grupo mediante la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos, que requiere intrínsecamente una evaluación y seguimiento continuado por parte del profesor. Por otra parte la presentación del proyecto y valoración por el alumnado no se puede realizar en dichos periodos. Las notas de ambos bloques se conservarán tanto en los periodos ordinarios como extraordinarios.

\*Los trabajos teórico/prácticos realizados han de ser originales. La detección de copia o plagio supondrá la calificación de "0" en la prueba correspondiente. Se informará la dirección de Departamento y de la EPS sobre esta incidencia. La reiteración en la conducta en esta u otra asignatura conllevará la notificación al vicerrectorado correspondiente de las faltas cometidas para que estudien el caso y sancionen según la legislación (Reglamento de disciplina académica de los Centros oficiales de Enseñanza Superior y de Enseñanza Técnica dependientes del Ministerio de Educación Nacional BOE 12/10/1954).

| Tipo  | Criterio   | Descripción                             | Ponderación |
|---|--|---|-------------|
| EXAMEN FINAL                                  | Examen final de la asignatura, relativo a la parte de seminarios teóricos. Se podrá realizar en parciales o en un exámen final que englobe todo el contenido de la asignatura.   | Examen Final                            | 30          |
| ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE | Los proyectos se presentan en sesión pública. La calificación será global para todo el proyecto.   | Presentación y entrega del proyecto ABP | 19          |
| ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE | Evaluación continua: revisión continua del proyecto. Se informará a los alumnos del estado del proyecto en tres hitos de control. La asistencia es obligatoria (máximo 2 faltas sin justificar)  | Proyecto ABP                            | 50          |
| ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE | Evaluación continua: Asistencia obligatoria (máximo 2 faltas sin justificar). Participación Activa: en las preguntas, debates... Realización de trabajos adicionales por parte del alumnado. Se podrá sumar hasta 1 punto sobre la nota de la asignatura | Extras                                  | 1           |

