

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 03/06/2021 17:56:49

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Telemática

Coordinador/a: ARIAS FISTEUS, JESUS

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : Cuatrimestre :

OBJETIVOS

Al final del curso el estudiante debe ser capaz de:

- Entender la estructura básica de un videojuego
- Conocer los sistemas de coordenadas de dos y tres dimensiones usados habitualmente en juegos
- Conocer los principios básicos de modelado en tres dimensiones
- Conocer someramente otros aspectos como manejo del audio, efectos de sonido y vídeo, simulación de físicas y programación de juegos en red
- Programar juegos simples en dos dimensiones
- Programar animaciones muy simples de objetos en tres dimensiones

A lo largo del curso se trabajará en las siguientes destrezas:

- Habilidad para aplicar principios de matemáticas y física en un videojuego, en especial espacios vectoriales y mecánica Newtoniana
- Habilidad para diseñar el juego a desarrollar en el proyecto teniendo en cuenta las restricciones de tiempo y mano de obra
- Habilidad para el uso de entornos de desarrollo y bibliotecas de código de terceros en el desarrollo del proyecto

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

En esta asignatura se realiza una introducción a las técnicas básicas de programación de videojuegos. El programa constará de los siguientes bloques temáticos:

- Introducción:
 - Estructura básica de un videojuego. Bucle principal, captura de la entrada del usuario.
- Videojuegos en 2 dimensiones:
 - Sistemas de coordenadas, desplazamientos, escalados y rotaciones.
 - Presentación y animación de objetos 2D.
 - Detección de colisiones.
- Videojuegos en 3 dimensiones:
 - Fundamentos de modelado en 3D: vértices, texturas, iluminación, animación.
 - Sistemas de coordenadas en 3D, desplazamientos, escalados y rotaciones.
 - Motores de presentación 3D.
- Introducción a otros aspectos de la programación de videojuegos:
 - Sonido y efectos de sonido.
 - Efectos de vídeo.
 - Simulación de físicas en videojuegos.
 - Programación de juegos multijugador en red.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

La metodología docente incluirá:

- Clases magistrales, donde se presentarán los conocimientos que los alumnos deben adquirir. Para facilitar su desarrollo los alumnos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia

que les permita completar y profundizar en aquellos temas en los cuales estén más interesados.

- Clases en aulas informáticas donde los alumnos programarán utilizando las técnicas vistas en las clases magistrales.

- Un proyecto en grupos de programación de un pequeño videojuego.

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100