



Guía docente

804237 - DESVJ - Desarrollo de Videojuegos

Última modificación: 24/09/2020

Unidad responsable: Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia
Unidad que imparte: 804 - CITM - Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia.

Titulación: GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (Plan 2014). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (Plan 2014). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2020 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Castellano, Catalán, Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Santamaria Pena, Ramon

Otros:

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

CEVJ 5. Utilizar lenguajes de programación, patrones algorítmicos, estructuras de datos, herramientas visuales de programación, motores de juego y librerías para el desarrollo y prototipado de videojuegos, de cualquier género y para cualquier plataforma y dispositivo móvil.

Genéricas:

CGFC5VJ. Diseñar y utilizar de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema relacionado con el desarrollo de videojuegos.

Transversales:

07 AAT N2. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 2: Llevar a cabo las tareas encomendadas a partir de las orientaciones básicas dadas por el profesorado, decidiendo el tiempo que se necesita emplear para cada tarea, incluyendo aportaciones personales y ampliando las fuentes de información indicadas.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Durante las clases el docente planteará primero en el plano teórico y el problema al cual buscamos la solución. Juntamente con los alumnos, el docente analizará las soluciones existentes hoy en día que resuelven los retos de las aplicaciones en tiempo real como son los videojuegos.

El docente aportará código fuente que los alumnos podrán analizar i deberían complementar e integrar en su propio código para uso futuro. Después de cada sesión el docente planteará posibles mejoras i retos a los alumnos para ayudarlos i dirigirlos en sus horas de aprendizaje autónomo.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Desarrollar la capacidad de programar los componentes más comunes de un videojuego.

Adquirir los conocimientos de los sistemas básicos de código estructural de un videojuego y como se relacionan entre sí para producir el resultado final.

Aprender a estructurar el código de la manera más eficiente y flexible para producir resultados de calidad y con el menor margen de error posible.



HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas actividades dirigidas	12,0	8.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo grande	18,0	12.00
Horas grupo mediano	30,0	20.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Carga de recursos i el formato XML

Descripción:

Teoría sobre la carga de recursos en los videojuegos
El formato XML
El formato JSON
Librería para lectura de XML

Dedicación: 15h

Grupo grande/Teoría: 6h
Aprendizaje autónomo: 9h

Carga i pintado de mapas de Tiled

Descripción:

Uso de programa Tiles para creación de mapas
Análisis del formato TMX
Código de carga de ficheros TMX
Metodología para el pintado de mapas ortogonales
Metodología para el pintado de mapas en isométrica

Dedicación: 20h

Grupo grande/Teoría: 8h
Aprendizaje autónomo: 12h

Metainformación y mapas de máscaras

Descripción:

Uso del Tiled para meta información.
Carga de mapas de navegación como meta información.
Uso alternativo de máscaras para mapas de navegación.

Dedicación: 10h

Grupo grande/Teoría: 4h
Aprendizaje autónomo: 6h



Control de los FPS y los tiempos de la lógica

Descripción:

Técnicas para el control del Frame rate.
Sistemas de manipulación de los tiempos de logica (pausa, bullet time, etc.)

Dedicación: 10h

Grupo grande/Teoría: 4h
Aprendizaje autónomo: 6h

Control de entidades de juego

Descripción:

Teoría de los sistemas de entidades en los videojuegos.
Programación de un sistema de entidades autónomo.

Dedicación: 15h

Grupo grande/Teoría: 6h
Aprendizaje autónomo: 9h

Sistemas de Interfaces Gráficas de Usuario

Descripción:

Estructura de los GUI para videojuegos.
Ventanas y scroll.
Botones con imágenes.
Entradas de texto.
Barras de progreso.

Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 10h
Aprendizaje autónomo: 15h

Sistemas para ajustes en tiempo real

Descripción:

Sistema de cvars.
Consola de control para introducción de comandos en tiempo real.
Sistema de menus para ajustar el juego en tiempo real.

Dedicación: 15h

Grupo grande/Teoría: 6h
Aprendizaje autónomo: 9h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Tres prácticas con un peso del 15%, 15% y 30% de la nota final.

Un examen final con un peso del 30% de la nota final. El examen final constará de una prueba práctica y teórica de dos horas.

Un examen de reevaluación donde se podrá recuperar el 30% de la nota de la asignatura, correspondiente al examen final. El examen de reevaluación constara de una prueba práctica y teórica de dos horas.

Un 10% de actitud y participación.



BIBLIOGRAFÍA

Complementaria:

- Gregory, J. Game engine architecture. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 2014. ISBN 9781466560017.
- McShaffry, M.; Graham, D. Game coding complete. 4th ed. Boston, Mass: Course Technology, 2012. ISBN 9781133776574.
- Thorn, A. Game engine design and implementation. Sudbury, Mass: Jones & Bartlett Learning, 2011. ISBN 9780763784515.