Guía docente
804230 - P1VJ - Proyecto I

Última modificación: 07/02/2025

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).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Alejandro París

Otros: Alejandro París
Aleix Cots

CAPACIDADES PREVIAS

Conocimientos de programación en C.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
5. Diseñar las mecánicas, las reglas, la estructura, el guión y el concepto artístico de un videojuego, maximizando la inmersión y los criterios de jugabilidad y balanceo para ofrecer la mejor experiencia de usuario posible.
7. Dominar el gran abanico de herramientas profesionales del sector para la elaboración de contenidos digitales de todo tipo.
8. Identificar el proceso de producción y las metodologías de desarrollo de un videojuego, así como el rol de cada uno de los perfiles implicados y sus funciones.
11. Implementar y gestionar proyectos de diseño y desarrollo de videojuego incluyendo la planificación, dirección, ejecución y su evaluación.
13. 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.

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

Ser capaz de diseñar y desarrollar diferentes proyectos de videojuegos dentro del contexto de casual games.
Mostrar conocimiento de las competencias personales y sociales apropiadas para el trabajo en equipo en el desarrollo de proyectos de creación de videojuegos y, dominio de las mismas en el nivel correspondiente al proyecto en curso.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

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

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

1. Herramientas de desarrollo

Descripción:
Trabajo distribuido en Git
Servicios de github.com
Herramientas de comunicación y trabajo en grupo: Trello y Slack
Herramientas de desarrollo: Visual Studio

Dedicación: 20h
Grupo grande/Teoría: 8h
Aprendizaje autónomo: 12h

2. Introducción a la programación con raylib

Descripción:
Estructura de juego con raylib
Sprites y transparencias
Uso de los dispositivos de entrada
Uso de los sistemas de audio

Dedicación: 35h
Grupo grande/Teoría: 14h
Aprendizaje autónomo: 21h

3. Programación de videojuegos arcade

Descripción:
Estructura de código modular
Visualización y gestión de texturas
El subsistema de entrada
El subsistema de audio
Animación con sprites
Control de colisiones
Interfaces de usuario

Dedicación: 60h
Grupo grande/Teoría: 24h
Aprendizaje autónomo: 36h

4. Lógica y FSM

Descripción:
Inteligencia Artificial
Teoría de grafos
Programación de FSM
QA, testeo y depuración

Dedicación: 35h
Grupo grande/Teoría: 14h
Aprendizaje autónomo: 21h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

15% - Assignment 1
30% - Assignment 2
35% - Assignment 3
10% - Presentació Final
10% - Actitud

IMPORTANTE: Esta asignatura no contiene ninguna parte recuperable.

Las acciones irregulares que puedan llevar a una variación significativa de la calificación de uno o más estudiantes constituyen una realización fraudulenta de un acto de evaluación. Esta acción comporta la calificación descriptiva de suspenso y numérica de 0 del acto de evaluación ordinario global de la asignatura, sin derecho a reevaluación.

Si los docentes tienen indicios de la utilización de herramientas de IA no permitidas en las pruebas de evaluación, podrán convocar a los estudiantes implicados a una prueba oral o a una reunión para verificar la autoría.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Robert Nystrom. Game Programming Patterns. Genever Benning, 2014. ISBN 0990582906.

Complementaria:
- Clinton Keith. Agile Game Development: Build, Play, Repeat. Pearson Education Limited, 2020. ISBN 0136527817.

RECURSOS

Enlace web:
- http://www.uml.org/- http://www.proyectosagiles.org/- https://github.com/raysan5/raylib/wiki. Raylib Wiki
- https://www.raylib.com/examples.html. Raylib examples
- https://www.raylib.com/cheatsheet/cheatsheet.html. Raylib cheatsheet