



Guía docente

804050 - PBL6-M - Proyecto VI

Última modificación: 18/03/2025

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 MULTIMEDIA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2025

Créditos ECTS: 6.0

Idiomas: Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Serrano Recuero, Josep

Otros: Martín Minguez, Mónica

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

6. Utilizar algún programa informático de gestión de proyectos.
7. Gestionar y desarrollar proyectos de creación de videojuegos.
8. Aplicar los conceptos y principios de la gestión de proyectos multimedia de videojuegos.
9. Planificar las fases de desarrollo de un proyecto multimedia de creación de un videojuego, las actividades y tareas tipo y los documentos que se generan en cada fase.

Transversales:

1. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.
2. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.
3. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; habilidad para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.
4. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.
5. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.



METODOLOGÍAS DOCENTES

Aprendizaje basado en proyectos. Durante las sesiones de clase se realizarán las siguientes actividades:

- Revisión de proyectos (Sprint review): Cada semana la mitad de los grupos exponen los avances. Cada alumno explica qué ha hecho y se comprueba si se ha llegado donde se había pactado.
- Explicación de contenidos, por parte del profesor
- Trabajo en clase y resolución de dudas: Los grupos trabajan en clase y preguntan dudas de programación y diseño

Una parte del trabajo se desarrolla durante las clases, y en este caso el trabajo es orientado y supervisado por el profesor. Otra parte se desarrolla en equipo, dentro de las horas de clase o bien durante horas de trabajo autónomo. Finalmente, otra parte es de trabajo individual para la posterior puesta en común.

-Tutoría grupal, explicación de los materiales que se proporcionan y plan de trabajo.

-Trabajo autónomo.

Los estudiantes trabajan de manera autónoma, fuera de las horas de clase, estudiante, leyendo, resolviendo ejercicios o problemas, desarrollando prácticas.

-Redacción de informes, presentación pública y defensa de las conclusiones extraídas y realización de pruebas de evaluación.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

1. Comprender los conceptos y principios de la gestión de proyectos multimedia de creación de videojuegos.
2. Conocer las fases de desarrollo de un proyecto multimedia de creación de videojuegos, las actividades, tareas y los documentos que se generan en cada fase.
3. Aplicar los conocimientos alcanzados en la realización de una tarea en función de la pertinencia importancia, decidiendo la manera de llevarla a cabo y el tiempo que es necesario dedicarle y seleccionando las fuentes de información más adecuadas.
4. Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público ya los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.
5. Tener en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental al aplicar soluciones y llevar a cabo proyectos coherentes con el desarrollo humano y la sostenibilidad.
6. Dirigir y dinamizar grupos de trabajo, resolviendo posibles conflictos, valorando el trabajo hecho con las otras personas y evaluando la efectividad del equipo así como la presentación de los resultados generados.
7. Planificar y utilizar la información necesaria para un trabajo académico (por ejemplo, para el trabajo de fin de grado) a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

OBJETIVO GENERAL

1. Gestión de un proyecto de desarrollo de un videojuego.
2. Concepto y guión: game design.
3. Diseño, modelado y texturizado de personajes, escenarios e interfaces.
4. Programación de un prototipo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender los mecanismos y procesos algorítmicos óptimos para el desarrollo de videojuegos.
- Crear modelos optimizados para videojuegos en 3D.
- Comprender la eficiencia en la gestión multidisciplinar y multimedia en un proyecto de videojuego.
- Conocer la cultura de los videojuegos: historia, hitos, referentes, "estado de la cuestión" actual.
- Conceptualizar y creatividad, focalizadas en la jugabilidad o gameplay.
- Análisis técnico y optimización en la codificación.
- Generación de ilustraciones y optimización de grafismos para videojuegos.
- Planificación de tareas y recursos multimedia.
- Aprendizaje autónomo.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo mediano	60,0	40.00

Dedicación total: 150 h



CONTENIDOS

Parte1 : Game Design

Descripción:

Game Design

1. Introducció al Game Design

- Qué és Game Design i el Game Designer? Objetius, introducció al GDD

- Concepto de juego, Elementos formales, Elementos dramáticos, MDA

2. Conceptos de Diseño

- Toma de decisiones, Bucles y Arcos

- Balance de juego, Content Delivery + Narrativa

3. Proceso de Diseño

- Generación de ideas, Diseño Lineal VS Proceso iterativo,

- Prototipado rápido, Testing

4. Introducción al Diseño de Niveles

- Captación y retención de usuarios

- Creación de puzzles, herramientas de creación, Diseño procedural

Actividades vinculadas:

Hito 1

Planificación y diseño

Examen parcial

Dedicación: 37h 30m

Grupo mediano/Prácticas: 15h

Aprendizaje autónomo: 22h 30m

Parte 2 : Modelado, Animación y Texturización 3D

Descripción:

1. Modelado low-poly para aplicaciones en tiempo real.

2. Coordinadas UV (Unwarp). Creación de detalles y utilización de mapas de normales.

3. Animaciones para personajes.

a. Captura de movimiento.

b. Exportaciones.

4. Iluminación-Texturización.

a. Creación de mapas especiales.

b. Quemado de texturas.

c. Lightmapping.

Actividades vinculadas:

Práctica 2.1

Generar un personaje low-poly para videojuegos.

Dedicación: 37h 30m

Grupo mediano/Prácticas: 15h

Aprendizaje autónomo: 22h 30m



Parte 3 : Desarrollo y programación

Descripción:

1. Importación del arte

- Objetos y escenario.
- Personajes y animaciones.
- GUI.
- Sonido.

2. Implementación del prototipo

- Control de los personaje principal.
- Interacción a través de componentes físicos.
- Actualización de la GUI.
- Control de la AI.
- Control de animaciones.
- Control de la cámara.
- Control del sonido.

Actividades vinculadas:

Hito 2

Alpha

Hito 3

Entrega Final

Dedicación: 37h 30m

Grupo grande/Teoría: 22h 30m

Grupo mediano/Prácticas: 15h



Parte 4: Gestión de Proyectos

Descripción:

Gestión del proyecto.
Software para la gestión de proyecto.
Gestión de conflictos.

Objetivos específicos:

Comprender los conceptos y principios de la gestión de proyectos multimedia.
Conocer las fases de desarrollo de un proyecto multimedia, las actividades, tareas y los documentos que se generan en cada fase.
Elegir de manera correcta las herramientas y procedimientos necesarios para el desarrollo de los proyectos.
Elaborar la memoria del proyecto desarrollado.
Participar en el trabajo en equipo y colaborar, una vez indicados los objetivos y las responsabilidades colectivas e individuales, y decidir conjuntamente la estrategia que se debe seguir.
Después de identificar las diferentes partes de un documento académico y de organizar las referencias bibliográficas, diseñar y ejecutar una buena estrategia de búsqueda avanzada con recursos de información especializados, seleccionando la información pertinente teniendo en cuenta criterios de relevancia y calidad.

Actividades vinculadas:

Hito 3
Entrega final (parte de la memoria)

Competencias relacionadas:

CEM 14.8. Planificar las fases de desarrollo de un proyecto multimedia de creación de un videojuego, las actividades y tareas tipo y los documentos que se generan en cada fase.
CEM 14.7. Aplicar los conceptos y principios de la gestión de proyectos multimedia de videojuegos.
CEM 14.5. Gestionar y desarrollar proyectos de creación de videojuegos.
CEM 14.9. Utilizar algún programa informático de gestión de proyectos.
06 URI. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.
05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.
02 SCS. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; habilidad para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.
04 COE. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.
07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

Dedication:

37h 30m
Grupo mediano/Prácticas: 15h
Aprendizaje autónomo: 22h 30m



ACTIVIDADES

Hito 1 - Planificación y diseño

Descripción:

En esta práctica, el estudiante conceptualiza una idea de videojuego y gestiona las fases del desarrollo adaptándose a los recursos (integrantes del equipo y herramientas al alcance) i al calendario de clases e hitos establecido.

Objetivos específicos:

Capacidad de trabajo y síntesis de los conceptos de diseño conceptual y organización.

Dedicación: 5h

Actividades dirigidas: 5h

Hito 2- Alpha

Descripción:

Creación de un prototipo que implemente la funcionalidad más básica del juego sin arte específico.

Dedicación: 15h

Aprendizaje autónomo: 15h

Hito 3 - Entrega final

Descripción:

Implementación de la funcionalidad

- Uso de colliders y triggers.
- Audio.
- Gestión de animaciones.
- Actualización de la GUI.
- Implementación de la AI de personajes.

creación de

-GUI.

-Sonido.

Integración del arte final.

Objetivos específicos:

Desarrollar un prototipo inicialmente con elementos básicos: geometrías simples y personajes básicos animados. Creación de la GUI y el Sonido. A lo largo del proyecto se irán integrando los elementos de arte hasta alcanzar el videojuego final.

Dedicación: 20h

Aprendizaje autónomo: 20h

Presentación de proyecto

Descripción:

Presentación del juego desarrollado a un posible inversor analizando fortalezas del producto i oportunidades del mercado (DAFO).

Dedicación: 2h

Grupo grande/Theoría: 2h



SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Hito 1 - Planificación y diseño 10%
Hito 2 - Alpha 15%
Examen parcial (Diseño y arte) 20%
Hito 3 - Entrega final 40% (Diseño, Arte, Programación y Memoria al 10% cada apartado)
Presentación proyecto 5%
Prueba final de 3D 20%
Participación y actitud 10%

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Rabin, Steve. Introduction to game development. Hingham: Charles River Media, 2008. ISBN 9781584503774.
- Thompson, J.; Berbank-Green, B.; Cusworth, N. The computer game design course: principles, practices and techniques for the aspiring game designer. London: Thames & Hudson, 2007. ISBN 9780500286586.
- DeMaria, R.; Wilson, J.L. High score: la historia ilustrada de los videojuegos. Madrid: McGraw-Hill, 2002. ISBN 9788448137045.
- González, Daniel. Diseño de videojuegos: da forma a tus sueños. Madrid: RA-MA, 2011. ISBN 9788499640785.
- Martínez, David. De Super Mario a Lara Croft: la historia oculta de los videojuegos. Palma de Mallorca: Dolmen, 2004. ISBN 8496121518.

RECURSOS

Otros recursos:

Enllaços d'interès:

www.gamasutra.com
www.gamecareerguide.com
www.gamesindustry.com
www.meristation.com
www.unity3d.com