

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Gameplay y Prototipado
Titulación	Grado en Diseño de Videojuegos
Escuela/ Facultad	Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Curso	1
ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Español
Modalidad	A distancia
Semestre	Segundo Semestre
Curso académico	2023/2024
Docente coordinador	Álvaro Daza Hernández

2. PRESENTACIÓN

Aprender a pensar cómo el diseño de un juego se plasma en prototipos, y como el jugador interactúa con las mecánicas y el prototipo. Teoría y literatura relevante a metodologías de prototipado de juegos (paper prototyping, etc.), estrategias de dimensionalidad (scoping, etc.), y técnicas de diseño centradas en el jugador (playtests, feedback, iteraciones, etc.).

Los alumnos aprenderán a plasmar prototipos en papel o sketches digitales, estimar el coste en tiempo de su implementación y aplicar metodologías de diseño centradas en el jugador

Teoría independiente del motor de juego, ejemplos de prototipado en Unreal. Sistemas y mecánicas diversas para cubrir varios géneros (juegos de acción, de rol, narrativos, estrategia). Tips&Tricks en cada género.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB5. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias transversales:

- CT3. Competencia digital. Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para la búsqueda y análisis de datos, la investigación, la comunicación y el aprendizaje.

- CT6. Análisis crítico. Integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida.
- CT7. Resiliencia. Adaptarse a situaciones adversas, inesperadas, que causen estrés, ya sean personales o profesionales, superándolas e incluso convirtiéndolas en oportunidades de cambio positivo.

Competencias específicas:

- CE11. Dominar el funcionamiento de motores (“game engines”) como herramientas fundamentales para el desarrollo de videojuegos.
- CE12. Elegir diferentes lenguajes de scripting de cara a programar mecánicas y sistemas que den respuesta a la jugabilidad diseñada.
- CE13. Construir prototipos jugables mediante la descomposición, análisis y evaluación de los elementos primordiales de la jugabilidad.
- CE14. Evaluar los diferentes recursos de la jugabilidad, transformando las experiencias jugables en base a diferentes “game feels” y las herramientas técnicas adecuadas para el diseño e implementación de mecánicas que requieren de animaciones complejas para su despliegue jugable.

Competencias generales:

- CG4. Definir los diferentes procedimientos de trabajo en el ámbito del diseño de videojuegos.
- CG5. Aplicar, los recursos tecnológicos con diferentes fines, objetivos y aplicabilidades en el contexto de diseño de videojuegos.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Construir escenas en 2D y 3D usando motores de desarrollo que permitan conceptualizar los principios jugables de un proyecto.
- RA2: Implementar prototipos funcionales y con mecánicas que asienten el “core gameplay” de proyectos de videojuegos.
- RA3: Testar diferentes iteraciones sucesivas de los prototipos en la búsqueda de la mejor experiencia jugable.
- RA4: Desarrollar sistemas y mecánicas jugables que den respuesta a diferentes “game feels”.
- RA5: Implementar animaciones que permitan prototipar de acuerdo a los diferentes “game feels” buscados.
- RA6: Crear scripts visuales que faciliten el diseño y testeo de mecánicas jugables y eventos dentro del juego.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB2, CT3, CE11, CE13, CG5	RA1: Construir escenas en 2D y 3D usando motores de desarrollo que permitan conceptualizar los principios jugables de un proyecto
CB2, CB5, CT3, CE11, CE12, CE13, CG5	RA2: Implementar prototipos funcionales y con mecánicas que asienten el “core gameplay” de proyectos de videojuegos.
	RA3: Testar diferentes iteraciones sucesivas de los prototipos en la búsqueda de la mejor experiencia jugable

CB2, CT6, CT7, CE14, CG4	
CB2, CB5, CT3, CT6, CE11, CE13, CE14, CG5	RA4: Desarrollar sistemas y mecánicas jugables que den respuesta a diferentes “game feels”.
CB2, CT3, CE11, CG5	RA5: Implementar animaciones que permitan prototipar de acuerdo a los diferentes “game feels” buscados
CB5, CT3, CT7, CE11, CE12, CG5	RA6: Crear scripts visuales que faciliten el diseño y testeo de mecánicas jugables y eventos dentro del juego

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en seis unidades de aprendizaje, las cuales, a su vez, están divididas en temas:

Unidad 1. Principios de Prototipado en el Diseño de Juegos

- Principios de Diseño de Prototipos
- Planificación de la Dimensión de un Prototipo (Scope)
- Playtesting, Feedback e Iteraciones (Player-Centred Design)

Unidad 2. Principios de Implementación de Mecánicas de Juego

- Pensamiento Computacional
- Sistemas de Movimiento
- Sistemas de Cámaras

Unidad 3. Animación en el Diseño de Mecánicas y Dinámicas

- Animación en el Diseño
- Ventana de Animación en Motores de Juego
- Prototipado de Animaciones

Unidad 4. Prototipado de Mecánicas de Juego I

- Teoría de Combates
- Sistemas de Combate de Tercera Persona
- Sistemas de Combate de Primera Persona

Unidad 5. Prototipado de Mecánicas de Juego II

- Sistemas de Economía
- Sistemas de Puzzles
- Sistemas de Diálogo

Unidad 6. Prototipado de IA

- Navegación
- Combate
- Multiagente

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral/ web conference
- Método del caso
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad online:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	10
Clases virtuales (síncrona)	20
Análisis de casos	10
Resolución de problemas	10
Elaboración de informes y escritos	4
Investigaciones y proyectos	18
Estudios de contenidos y documentación complementaria	50
Foro Virtual	8
Tutoría virtual	18
Pruebas de conocimiento	2
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad online:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales de conocimiento (modalidad a distancia)	60
Informes y escritos (modalidad a distancia)	20
Caso/problema (modalidad a distancia)	10

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Planteamiento concepto de juego	Semana 1-3
Actividad 2. Prototipo Esquema de Movimiento Básico	Semana 4-6
Actividad 3. Prototipo con Animaciones de Cámara y Movimiento	Semana 7-9
Actividad 4. Prototipo Combate	Semana 10-12
Actividad 5. Trabajo Final Grupal Documentado	Semana 13-18
Actividad 6. Examen Final	Semana 19

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Fullerton, T. (2018). *Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games, Fourth Edition (4th ed.)*. A K Peters/CRC Press. <https://doi-org.libproxy.york.ac.uk/10.1201/b22309>
- Settle, A. (2011). Computational thinking in a game design course. *SIGITE'11 - Proceedings of the 2011 ACM Special Interest Group for Information Technology Education Conference*, 61–66. <https://doi.org/10.1145/2047594.2047612>
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>
- Hoover, A. K., Puttick, G., Barnes, J., Tucker-Raymond, E., Fatehi, B., Harteveld, C., & Moreno-León, J. (2016). Assessing computational thinking in students' game designs. *CHI PLAY 2016 - Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play Companion*, 173–179. <https://doi.org/10.1145/2968120.2987750>
- Moreno-León, J., & Gregorio Robles, S. (2015). Analyze your Scratch projects with Dr. Scratch and assess your Computational Thinking skills. *Scratch Conference*, 12–15.
- Yurik Denisyuk (28 de Junio de 2022) Why is prototyping important for the game development process?. Pingle. <<https://pinglestudio.com/blog/full-cycle-development/game-prototyping>>
- WiLD (14 de Marzo de 2019) How To Prototype Your Game Idea Successfully [Video]. Youtube. <https://youtu.be/6lBr_0jmAhM>
- Pantus Lindgren (24 de Mayo de 2016), How to identify the scope of your game. Game developer <<https://www.gamedeveloper.com/business/how-to-identify-the-scope-of-your-game>>
- Orangepixel (30 de Diciembre de 2020) How to SCOPE and manage your GAME project. [Video] Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=-NfDNh8h_b4>
- GDC (21 de Julio de 2017) Playtesting: Avoiding Evil Data. [Video] Youtube. <<https://www.youtube.com/watch?v=6EUeYu0aPn4>>
- Pepe Pedraz (30 de Marzo de 2021) «Playtesting» I: ¿Por qué y quién probará mi juego?. A La Luz de Una bombilla. <<https://www.alaluzdeunabombilla.com/2021/03/30/playtesting-i-por-que-y-quien-probara-mi-juego/>>

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.