



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

Datos Generales

Asignatura: MECÁNICAS Y TÉCNICAS DE DISEÑO DE JUEGO AVANZADAS.

Titulación: GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS.

Carácter: OBLIGATORIA.

Créditos ECTS: 6 ECTS.

Curso: 3º

Distribución temporal: 2º SEMESTRE.

Idioma de impartición: CASTELLANO.

Presentación de la asignatura:

Esta asignatura se centra en el estudio en profundidad del diseño avanzado de videojuegos, integrando teoría de mecánicas, diseño espacial, interacción jugador-entorno y fundamentos gráficos aplicados. Se aprenderá a conceptualizar, diseñar, equilibrar y optimizar sistemas de juego complejos, tanto en 2D como en 3D, aplicables a géneros diversos. También se formará en conocimientos esenciales para diseñadores con perfil técnico o interdisciplinar, tales como los principios de la programación de shaders, el tratamiento de iluminación y color, y los algoritmos de post-procesado visual. Esta aproximación mixta permitirá a los estudiantes conectar el diseño conceptual con la implementación visual interactiva, potenciando su capacidad de colaborar con equipos de arte y programación.

Datos Específicos

Resultados del proceso de formación y aprendizaje (RFA)¹

Conocimientos y Contenidos (CON)	CO3	Adquirir los fundamentos introductorios de los principales enfoques en el estudio del comportamiento y la actividad mental.
	CO10	Comprender los principios básicos del diseño de videojuegos: diseño iterativo, interacción persona-computadora, diseño de niveles, restricciones y alternativas de diseño según género y plataformas, sistemas accesibles, para el no-entretenimiento.
	CO11	Diseñar las mecánicas de juegos (no digitales, 2D y 3D, por tipo de interfaz, sistema interactivo, controles de juego, tipo de juego), así como la navegación y la topología de los niveles de un videojuego 3D y la armonización de los 4 ejes del diseño

¹ La clasificación de los RFA corresponde a la definida en el RD822/2021 y se encuentran definidos en la memoria de verificación del título.



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

		de juegos (estética, historia-guión, mecánicas y tecnología)
	CO12	Analizar y evaluar el onboarding (entrada) y el equilibrio de un juego, la usabilidad de las interfaces de usuario y el impacto en la jugabilidad de la ubicación de las cámaras.
	CO13	Aplicar herramientas profesionales de prototipado y creación de niveles en videojuegos y principales motores de desarrollo de videojuego (como Unity o Unreal).
Competencias (COM)	C3	Aplicar los procesos involucrados en el desarrollo conceptual del diseño de un videojuego para una plataforma concreta, incluyendo los principios estructurales, estéticos y formales que caracterizan una experiencia de juego satisfactoria.
Habilidades y Destrezas (H)	H4	Valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones aportadas a través de los diferentes proyectos diseñados.

Contenido de la Asignatura

- Diseño y mecánicas de juegos en 3D y 2D: juegos de plataformas, shooters en primera persona, juegos de rol y juegos de estrategia en tiempo real.
- Diseño del espacio y ubicación de los recursos.
- Los controles y la navegación.
- Mecánicas de juegos de rol multijugador: tipos de combate, roles y estadísticas de los personajes. Juegos sociales.
- Principios de la programación de shaders.
- Transformación de vértices.
- Color, iluminación y sombreado.
- Algoritmos de post-proceso.

Metodologías Docentes y Actividades Formativas

Metodologías docentes utilizadas en esta asignatura son:

MD1	Método expositivo.
MD2	Estudios de caso.
MD3	Aprendizaje basado en problemas.
MD4	Aprendizaje basado en proyectos.
MD5	Aprendizaje cooperativo.
MD6	Tutorías.



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

Actividades formativas utilizadas en esta asignatura son:

Actividades formativas	Horas previstas	% presencialidad
AF1: Clase teórica.	18	100
AF2: Clase prácticas.	25	100
AF3: Realización de trabajos (individuales y/o grupales).	35	20
AF3: Tutorías (individuales y/o grupales).	2	50
AF5: Estudio independiente y trabajo autónomo del estudiante.	68	0
AF6: Pruebas de evaluación.	2	100
Total	150	

Evaluación: Sistemas y Criterios de Evaluación

Sistemas de evaluación utilizados en esta asignatura son:

Denominación	Pond. mín.	Pond. Máx
SE1 Evaluación de la asistencia y participación del estudiante.	5	15
SE2 Evaluación de trabajos.	20	40
SE3 Pruebas de evaluación y/o exámenes.	30	60

El estudiantado posee dos modalidades de evaluación para superar la asignatura:

- Evaluación continua con 2 convocatorias/año: ordinaria y extraordinaria.
- Evaluación única con dos convocatorias/año.
- En la Universidad Euneiz la evaluación continua (media ponderada de las diferentes actividades evaluables de la asignatura definidas por el profesorado) es la evaluación primordial; pero Euneiz permite al estudiante acogerse a la evaluación única.
- No se permite el cambio de modalidad de evaluación (de continua a única) escogido por el estudiante a lo largo del curso.



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

- El estudiante que desee acogerse a la modalidad de evaluación única deberá solicitarlo por escrito formal que lo **justifique** dirigido al profesorado responsable de la asignatura y a la Coordinación del título en las dos primeras semanas del inicio de la misma.
- Si el estudiante no asiste un 80% a las clases presenciales no podrá presentarse a la convocatoria ordinaria y pasará automáticamente a convocatoria extraordinaria.
- Las faltas de asistencia deben justificarse al profesor responsable de la asignatura con un plazo máximo de 1 semana. El justificante oficial deberá ser presentado al profesor responsable mediante un correo electrónico.
- De manera excepcional, el docente responsable de la asignatura podrá valorar con otros criterios adicionales como la participación, la actitud, el grado de desempeño y aprovechamiento del estudiante, etc. la posibilidad de permitir que el estudiante continúe en la convocatoria ordinaria, siempre que su asistencia mínima se encuentre por encima del 70%.
- El estudiante irá a la evaluación extraordinaria ÚNICAMENTE con las partes suspendidas.
- El sistema de calificación de la asignatura sigue lo establecido en el RD 1125/2003 y los resultados obtenidos se calificarán siguiendo la escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal.
 - 0-4,9: Suspenso (SS).
 - 5,0-6,9: Aprobado (AP).
 - 7,0-8,9: Notable (NT).
 - 9,0-10: Sobresaliente (SB).
- La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».
- Será considerado no presentado (NP) el estudiantado matriculado que no realice ninguna actividad evaluativa.
- Toda actividad evaluativa escrita (trabajos, exámenes...) considerará las faltas ortográficas en la calificación final.
- El plagio está prohibido tanto en los trabajos como en los exámenes, en caso de detectarse la calificación será suspenso. Los trabajos entregados a través del campus virtual serán objeto de análisis por la herramienta Turnitin:



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

- Los informes con un índice de similitud entre el 20% y el 30% serán revisados por el profesor para analizar las posibles fuentes de plagio y evaluar si están justificadas.
- Cualquier trabajo con un índice de similitud superior al 30%, una vez realizado el análisis del docente, no será evaluado.

Bibliografía y otros Recursos de Aprendizaje

Bibliografía Básica

- Adams, E., & Dormans, J. (2012). *Game mechanics: advanced game design*. New Riders.
- Fosner, R. (2003). *Real-Time Shader Programming*. Morgan Kaufmann.
- Sellers, M. (2017). *Advanced game design: a systems approach*. Addison-Wesley Professional.

Bibliografía Complementaria

- Fernando, R., & Kilgard, M. J. (2003). *The Cg Tutorial: The definitive guide to programmable real-time graphics*. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc.
- Fullerton, T. (2024). *Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games*. AK Peters/CrC Press.
- Koster, R. (2013). *Theory of fun for game design*. O'Reilly Media, Inc.
- Sylvester, T. (2013). *Designing games: A guide to engineering experiences*. O'Reilly Media.

Otros Recursos de Aprendizaje Recomendados

- Game Maker's Toolkit – Canal de Youtube. <https://www.youtube.com/@GMTK>
- Game Programming Patterns – Portal web. <https://gameprogrammingpatterns.com/>
- GDC Vault – Portal web. <https://gdcvault.com/>