



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.

Equipo docente: Sin determinar.

Aula(s): 1.1, 2.9

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

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.

* Extender el contenido utilizando para ello la programación docente. La extensión debe estar en punto intermedio, es decir, ampliar la información en la guía docente pero no llegar a los límites de la programación docente. Se debe incluir el índice de temas a tratar punto por punto (sin desarrollar). Se pueden incluir hasta tres subapartados con ideas claves/subtemas. La extensión máxima será de 2 páginas.

		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 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 Formativas²

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.

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 o la estudiante.	68	0
AF6: Pruebas de evaluación.	2	100
Total	150	--

Evaluación: Sistemas y Criterios de Evaluación

Las semanas de evaluación están definidas en el calendario académico publicado en la web de la universidad; la concreción de las fechas se realizará una vez que la docencia haya comenzado.

² Se deberán extraer de la memoria verificada del título las metodologías docentes, actividades formativas y sistemas de evaluación. (1 ECTS = 25 horas de trabajo del estudiante).



Guía Docente

Curso Académico 2026/27

Sistemas de evaluación utilizados en esta asignatura son:

Denominación	Pond. Mín	Pond. Máx
SE1 Evaluación de la asistencia y participación del o la 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 2 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 estudiantado 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.

El/la 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/la estudiante no asiste un 80% a las clases presenciales, pasará directamente a la convocatoria extraordinaria de la evaluación única.

De manera excepcional, el/la docente responsable de la asignatura podrá valorar con otros criterios adicionales como la participación, la actitud, el grado de desempeño y aprovechamiento del o la estudiante, etc., la posibilidad de permitir que el/la estudiante continúe en la convocatoria ordinaria, siempre que su asistencia mínima se encuentre por encima del 70%.

Las faltas de asistencia deben justificarse al profesor/a responsable de la asignatura con un plazo máximo de 1 semana. El justificante oficial deberá ser presentado al profesor/a responsable mediante un correo electrónico.

El/la estudiante irá a la evaluación extraordinaria ÚNICAMENTE con las partes suspendidas.



Guía Docente

Curso Académico 2026/27

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/as que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los/las alumnos/as matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos/as 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 ortotipográficas 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:

- Los informes con un índice de similitud entre el 20% y el 30% serán revisados por el profesor/a 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 o la docente, no será evaluado.

Recursos materiales e infraestructuras necesarias

Tipo de recurso material y/o infraestructura
Equipos informáticos
Programas Software



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 Recomendados³

- 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/>

³ Entre otros recursos de aprendizaje pueden incluirse páginas web, software, materia audiovisual, etc.