



Guía Docente

Curso Académico 2024/25

Datos Generales

Asignatura: MOTORES DE VIDEOJUEGOS
Titulación: GRADO EN ARTE PARA VIDEOJUEGOS
Carácter: BÁSICA
Créditos ECTS: 6 ECTS
Curso: 2º
Distribución temporal: semestre, año, etc.: 1ER SEMESTRE
Idioma de impartición: CASTELLANO

Presentación de la asignatura:

En esta asignatura se enseña el uso práctico de motores gráficos como Unity y Unreal Engine. Comienza con una introducción a la programación que abarca desde pseudocódigo hasta scripting. Se centra en el arte de programar dentro de estos motores, cubriendo el manejo de activos, movimiento, colisiones, materiales, shaders, iluminación, animación, audio, partículas y efectos de postprocesamiento. El objetivo es que los estudiantes dominen herramientas esenciales para crear entornos interactivos y visualmente atractivos en videojuegos.

Datos Específicos

Resultados del proceso de formación y aprendizaje (RFA)

Contenidos (CON)	CO1	Identificar los principios clásicos de la animación y diferenciar las técnicas y las herramientas artísticas asociadas a la generación de contenidos digitales.
	CO2	Identificar los principios del lenguaje y de la narrativa en relación con los medios audiovisuales y su especificidad cultural.
	CO3	Aplicar los principios y técnicas de creación artística a la conceptualización, diseño y desarrollo de personajes, vehículos, props y entornos.
	CO6	Utilizar los conceptos y aplicar las herramientas y técnicas que permiten introducir música, efectos sonoros y visuales en un proyecto digital.
	CO7	Utilizar el conocimiento de la sociología, la psicología y la antropología para la realización de proyectos.
	CO12	Identificar el contexto socio-cultural e histórico que hace posible discursos artísticos determinados.
Habilidades (COM)	C1	Utilizar la crítica y autocrítica respaldadas por actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas.



Guía Docente

Curso Académico 2024/25

	C2	Utilizar la metodología básica de investigación de las fuentes, el análisis y la interpretación para conseguir la integración del conocimiento en un trabajo académico.
	C6	Expresar ideas y conceptos mediante el conocimiento y la aplicación de los fundamentos estéticos de la imagen en cuanto a estructura, forma, color, iluminación y espacio en los entornos digitales.
Destrezas (H)	H4	Comunicar de forma clara y concisa, a todo tipo de audiencias, conocimientos, ideas, soluciones, datos, etc. en el ámbito del estudio.
	H5	Valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones aportadas a través de los diferentes proyectos diseñados.

Contenido de la Asignatura*

- Introducción a la programación. Pseudocódigo, *block-based coding*, *scripting*, etc.
- *Art programming* usando motores gráficos (e.g. Unity, Unreal, etc.)
 - Introducción
 - *Assets*, *workflow*
 - Movimiento y colisiones
 - Materiales y *shaders*
 - Iluminación
 - Animación
 - Audio
 - Partículas y postprocesado
 - Scripting

(*El contenido desarrollado está disponible en la Programación Docente de la asignatura publicada en el Campus Virtual de la Universidad)

Metodologías Docentes y Actividades Formativas¹

Metodologías docentes utilizadas en esta asignatura son:

MD1	Método expositivo
-----	-------------------

¹ 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 2024/25

MD2	Estudio de casos
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	15	100
AF2: Clase prácticas	25	100
AF3: Realización de trabajos (individuales y/o grupales)	30	10
AF4: Tutorías (individuales y/o grupales)	3	100
AF5: Estudio independiente y trabajo autónomo del estudiante	75	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



Guía Docente

Curso Académico 2024/25

SE2 Evaluación de trabajos	20	40
SE3 Pruebas de evaluación y/o exámenes	30	60

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

- Evaluación continua con 2 convocatorias/año: ordinaria y extraordinaria.
- Evaluación única con una convocatoria/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 (examen único).
- No se permite el cambio del sistema de evaluación escogido por el estudiante a lo largo del curso.
- El estudiante que desee acogerse a la 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 del curso.
- 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.
- 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)



Guía Docente

Curso Académico 2024/25

- 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 estudiante 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:
 - 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% no será evaluado.

Bibliografía y otros Recursos de Aprendizaje

Bibliografía Básica

- Buttfeld-Addison, P., Manning, J., & Nugent, T. (2019). *Unity game development cookbook: essentials for every game*. O'Reilly Media.
- Cookson, A., DowlingSoka, R., Johnson, T. & Crumpler, C. (2016). *Unreal Engine 4 Game Development in 24 Hours, Sams Teach Yourself*. Sams Publishing.

Bibliografía Complementaria

- Nystrom, R. (2014). *Game Programming Patterns*. Genever Benning.

Otros Recursos de Aprendizaje Recomendados²

- Unity Technologies. (n.d.). *Unity Learn*. <https://learn.unity.com/>
- Epic Games. (n.d.). *Unreal Engine Documentation*. <https://docs.unrealengine.com/>

² Entre otros recursos de aprendizaje pueden incluirse páginas web, software, materia audiovisual, etc.



Guía Docente

Curso Académico 2024/25