



Guía docente

Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Desarrollo de Niveles y Programación Visual		Código	730529024
Titulación	Máster Universitario en Deseño, Desenvolvemento e Comercialización de Videoxogos			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónEnxeñaría Civil			
Coordinador/a	Dopazo García, Abrahan		Correo electrónico	abrahan.dopazo@udc.es
Profesorado	Álvarez Mures, Luis Omar		Correo electrónico	omar.alvarez@udc.es
	Castro Pena, Luz			maria.luz.castro@udc.es
	Dopazo García, Abrahan			abrahan.dopazo@udc.es
Web				
Descripción general	El alumnado aprenderá a componer los niveles y definir la interacción de los mismos dentro de un motor de videojuegos. A partir de un diseño de niveles previo, aprenderá a colocar la escenografía necesaria, dar el aspecto y ambientación requeridas, dar vida al nivel con las animaciones necesarias y programar la interacción del jugador con dicho mundo. También adquirirá conocimientos que le permitan analizar, testear y evaluar el funcionamiento y la jugabilidad dentro de los niveles creados.			

Competencias del título

Código	Competencias del título
A16	CE16 - Crear los modelos digitales de objetos, estructuras y escenarios para videojuegos
A17	CE17 - Analizar e interpretar las formas, aspectos y movimientos a partir del mundo real o del arte conceptual para recrear los elementos necesarios de un videojuego
A20	CE20 - Conocer los fundamentos y técnicas específicas que se aplican en la creación de videojuegos 2D
A23	CE23 - Conocer los distintos entornos alternativos de aplicación de videojuegos
A24	CE24 - Conocer la arquitectura y el funcionamiento interno de motores de videojuegos y tener la capacidad de programarlos
A25	CE25 - Analizar, evaluar y optimizar el rendimiento de un videojuego
A26	CE26 - Conocer y utilizar las tecnologías emergentes o más actuales utilizadas en el desarrollo de videojuegos
A30	CE30 - Construir, componer y programar un videojuego
A33	CE33 - Conocer y aplicar las técnicas que permiten simular dentro de videojuegos comportamientos físicos del mundo real
A34	CE34 - Conocer y utilizar las características específicas de los dispositivos móviles en el diseño y desarrollo de videojuegos
A35	CE35 - Conocer los fundamentos de inteligencia artificial aplicados en videojuegos
A36	CE36 - Aplicar técnicas de inteligencia artificial para definir comportamientos con apariencia inteligente para objetos y personajes de un videojuego
B1	CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B3	CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B4	CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B5	CB10 - 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



B6	CG1 - Capacidad de organización y planificación, especialmente en el planteamiento de trabajos conducentes a la creación de los contenidos audiovisuales digitales que componen un videojuego
B7	CG2 - Capacidad de resolver problemas de forma efectiva, principalmente de carácter tecnológico y en el campo de la creación de contenidos digitales interactivos
B8	CG3 - Conocimientos informáticos, en especial los relativos al uso de tecnologías y programas de última generación en el campo de estudio
B10	CG5 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con que deben enfrentarse
B11	CG6 - Capacidad crítica y autocrítica, necesaria en todo proceso creativo en el que se busca un compromiso con la calidad del trabajo, los resultados y las soluciones propuestas
C2	CT2 - Capacidad de trabajo personal, organizado y planificado
C3	CT3 - Habilidad para a gestión de la información
C4	CT4 - Capacidad de abstracción, análisis, síntesis y estructuración de la información y las ideas
C5	CT5 - Asunción de la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida y capacidad de autoaprendizaje mediante la inquietud por buscar y adquirir nuevos conocimientos
C6	CT6 - Capacidad de enfrentarse a situaciones nuevas y utilizar el conocimiento, tecnología e información disponibles para resolver los problemas con los que debe de enfrentarse
C7	CT7 - Comprender y valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en la profesión y en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
Aprender a componer los niveles y definir la interacción de los mismos dentro de un motor de videojuegos. A partir de un diseño de niveles previo, aprender a colocar la escenografía necesaria, dar el aspecto y ambientación requeridas, dar vida al nivel con las animaciones necesarias y programar la interacción del jugador con dicho mundo.	AP16	BP1	CP2
	AP17	BP2	CP3
	AP20	BP3	CP4
	AP23	BP4	CP5
	AP24	BP5	CP6
	AP25	BP6	CP7
	AP26	BP7	
	AP30	BP8	
	AP33	BP10	
	AP34	BP11	
	AP35		
	AP36		
Adquirir conocimientos que permitan al alumno analizar, testear y evaluar el funcionamiento y la jugabilidad dentro de los niveles creado	AP16	BP1	CP2
	AP17	BP2	CP3
	AP20	BP3	CP4
	AP23	BP4	CP5
	AP24	BP5	CP6
	AP25	BP6	CP7
	AP26	BP7	
	AP30	BP8	
	AP33	BP10	
	AP34	BP11	
	AP35		
	AP36		

Contenidos	
Tema	Subtema



Preparación de entornos	-Modelado BSP. Modelo de bloques. -Incorporación de modelos externos. -Preparación de entornos. -Iluminación.
Interacción en entornos	-Actores, interacción e interfaces. -Colisiones.
Cinemáticas	-Cinemáticas in-game. -Interludios.
Empaquetado	-Compilación de assets. -Empaquetado para distribución.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Trabajos tutelados	A16 A17 A25 A26 A30 A33 A34 A36 B2 B3 B6 B7	10	86	96
Estudio de casos	A20 A23 A24 B11 C2 C3 C4 C7	10	10	20
Prueba oral	B4 B11 C2 C3 C4 C6	1	2	3
Sesión magistral	A20 A23 A24 A35 B1 B5 B8 B10 B11 C4 C5 C7	20	10	30
Atención personalizada		1	0	1
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Desarrollo de niveles de videojuegos aplicando los conocimientos de la materia.
Estudio de casos	Estudio de ejemplos de niveles de videojuegos y estudio de soluciones existentes para problemas típicos.
Prueba oral	Presentación y defensa del trabajo de la asignatura.
Sesión magistral	Sesiones donde se enseñarán los conceptos y teoría del desarrollo de niveles y como aplicarlos para hacer un nivel de un videojuego.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	El profesor supervisará la elaboración de los trabajos de la asignatura..
Prueba oral	

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	A16 A17 A25 A26 A30 A33 A34 A36 B2 B3 B6 B7	Trabajo en el que el alumnado desarrollará un nivel de videojuego o varios. Se deberá conseguir un 5 sobre 10 en este apartado para poder superar la asignatura.	90
Prueba oral	B4 B11 C2 C3 C4 C6	Presentación y defensa del trabajo. El alumnado deberá de conseguir un 5 sobre 10 en este apartado para poder superar la asignatura.	10

Observaciones evaluación

La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación implicará directamente la calificación de suspenso (0) en la materia y convocatoria correspondiente, invalidando así cualquier cualificación obtenida de cara a la convocatoria extraordinaria.

En el caso de alumnos con dispensa académica se realizará la supervisión de los trabajos en las tutorías de la asignatura. Dichos trabajos se podrán realizar con los recursos proporcionados sin necesidad de asistencia presencial, aunque se recomienda la asistencia a tutorías.

Las condiciones son iguales para todas las convocatorias y oportunidades para su evaluación.

Fuentes de información	
Básica	- Muhammad A Moniem (2016). Mastering Unreal Engine 4.X. Packt Publishing - Benjamin Colin Carnall (2016). Unreal Engine 4 by Example. Packt Publishing - Nicola Valcasara (2015). Unreal Engine Game Development Blueprints. Packt Publishing - Alireza Tavakkoli (2015). Game Development and Simulation with Unreal Technology. Routledge - Satheesh PV (2016). Unreal Engine 4 Game Development Essentials. Packt Publishing - Marcos Romero and Brenden Sewell (2022). Blueprints Visual Scripting for Unreal Engine 5. Packt Publishing - (2022). Unreal Engine 5 Documentation. https://docs.unrealengine.com/en-us/
Complementaria	

[illegible]

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías