



Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Desarrollo de Personajes		Código	616G02041
Titulación	Grao en Creación Dixital, Animación e Videoxogos			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinador/a	Álvarez Mures, Luis Omar	Correo electrónico	omar.alvarez@udc.es	
Profesorado	Álvarez Mures, Luis Omar	Correo electrónico	omar.alvarez@udc.es	
	Dopazo García, Abrahan		abrahan.dopazo@udc.es	
Web				
Descripción general	El objetivo de este curso es que el alumno aprenda a crear personajes y dotarlos del aspecto requerido dentro de un motor de videojuegos. El alumno aprenderá a introducir dichos modelos en el motor, configurarlos adecuadamente, combinarlos y optimizarlos para conseguir el mejor rendimiento. También aprenderá a manejar personajes dentro de un motor de videojuegos y proporcionarles el comportamiento requerido a partir de las acciones del jugador o de manera autónoma.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A10	CE10 - Conocer las etapas principales del pipeline de una producción de animación o videojuego y su importancia dentro del proceso global.
A23	CE23 - Conocimiento del funcionamiento de un entorno de desarrollo de videojuegos y uso del mismo para la creación del espacio de juego y sus componentes, aplicando criterios específicos de modelado y creación de materiales para su aplicación en un sistema gráfico de tiempo real.
A26	CE26 - Aplicar e integrar técnicas de inteligencia artificial en motores de videojuegos.
A30	CE30 - Capacidad de desarrollar personajes en un entorno de videojuego, configurando sus características y programando sus patrones de movimiento, acciones y comportamiento en función de las acciones del usuario y las mecánicas de juego.
B1	CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
B2	CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B3	CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B4	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B6	CG1 - Capacidad de organización y planificación. Especialmente en el planteamiento de trabajos conducentes a la creación de los contenidos audiovisuales digitales que componen una producción de animación o 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 y de animación.
B8	CG3 - Conocimientos informáticos, en especial los relativos al uso de tecnologías y programas de última generación en el campo de estudio.
B9	CG4 - Conocer los procedimientos, destrezas y metodologías necesarios para la adaptación del proceso creativo al medio digital y la producción de obras artísticas a través de tecnologías específicas.
B10	CG5 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para su aplicación en la resolución de problemas.



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.
B12	CG7 - Trabajo en equipo. Capacidad de abordar proyectos en colaboración con otros estudiantes, asumiendo roles y cumpliendo compromisos de cara al grupo.
B13	CG8 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, integrando las diferentes partes del programa, relacionándolas y agrupándolas en el desarrollo de productos complejos.
C1	CT1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	CT3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	CT4 - Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía respetuosa con la cultura democrática, los derechos humanos y la perspectiva de género.
C6	CT6 - Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables.
C7	CT7 - Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios o transdisciplinarios, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social.
C8	CT8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.
C9	CT9 - Tener la capacidad de gestionar tiempos y recursos: desarrollar planes, priorizar actividades, identificar las críticas, establecer plazos y cumplirlos.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
El alumno aprenderá a introducir personajes desarrollados en programas externos de modelado en un motor de videojuegos, ajustando en el mismo las diferentes características de su sistema esquelético y definiendo los modos de combinación de las animaciones que definen su comportamiento en función de las acciones del usuario y de las mecánicas de juego.		A10	B1 C1
		A23	B2 C3
		A26	B3 C4
		A30	B4 C6
			B5 C7
			B6 C8
			B7 C9
			B8
			B9
			B10
			B11
			B12
			B13

Contenidos	
Tema	Subtema
Personajes en motores de videojuegos	- Conceptos básicos de la animación de personajes. - Elementos y assets de un personaje en un motor de videojuegos. - Importación de mallas esqueléticas y animaciones desde programas externos. - Ajuste de jerarquía esquelética. Retargeting.
Apariencia de personajes	- Materiales de personajes - Texturas y detalle de personajes - Materiales específicos, piel, ojos, pelo
Control de movimientos y acciones	- Respuesta a las interacciones del jugador. - Ejecución de acciones.



Animación de personajes	- Conectores. - Simulación dinámica. - Espacios de mezcla de animaciones. - Máquinas de estado. - Sistema de animación del personaje. Variaciones y montajes.
Personajes no jugables	- Inteligencia artificial básica.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Solución de problemas	A23 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C3 C7 C8 C9	19	57	76
Sesión magistral	A10 A23 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C4 C6 C8	26	0	26
Trabajos tutelados	A26 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9	5	35	40
Presentación oral	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 C3 C9	1	6	7
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
Solución de problemas	Se plantearán casos prácticos en los que el alumno tendrá que aplicar los conocimientos expuestos en las sesiones magistrales para resolver los problemas que aparezcan de cara a conseguir el resultado deseado.
Sesión magistral	Clases teóricas presenciales, donde se expondrán los conceptos básicos que el alumnado debe conocer y que serán de aplicación en los trabajos prácticos, tanto presenciales como no presenciales.
Trabajos tutelados	Con la supervisión del profesorado, y principalmente con el trabajo personal, no presencial, los alumnos tendrán que desarrollar los contenidos que se propongan en cada proyecto.
Presentación oral	Se presentará públicamente el proyecto o trabajo realizado a lo largo de la asignatura.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Solución de problemas Trabajos tutelados	El alumno resolverá en las tutorías las dudas o problemas que se encuentre durante el trabajo no presencial. En el caso de alumnos con dispensa académica se recomienda la asistencia a tutorías para supervisar la elaboración de los trabajos de la asignatura.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación



Presentación oral	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 C3 C9	Presentación (10)	10
Solución de problemas	A23 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C3 C7 C8 C9	P1 (5), P2 (10), P3 (10), P4 (5)	30
Trabajos tutelados	A26 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9	Demoreel (20) Memoria (10) Prototipo (30)	60

Observaciones evaluación

Para poder aprobar la asignatura es necesario alcanzar una calificación mayor o igual al 50% en la suma de los dos apartados: mayor o igual que 50% (prácticas + trabajo tutelado + presentación oral). No se aprueba con la sola entrega del trabajo tutelado. En caso de suspender el curso en la primera convocatoria se volverán a entregar las prácticas con calificación menor al 50% así como el trabajo tutelado correspondiente en la segunda convocatoria. 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. Los criterios y actividades de evaluación para el alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica (exención de asistencia) será el mismo que para el resto del alumnado.

Fuentes de información

Básica	- Cooper, Jonathan (2019). Game anim : video game animation explained. Boca Raton, FL: CRC Press - Muhammad A Moniem (2016). Mastering Unreal Engine 4.X. Birmingham: Packt Publishing - Benjamin Colin Carnall (2016). Unreal Engine 4.X by Example. Birmingham: Packt Publishing - (). Unreal Online Learning. https://www.unrealengine.com/en-US/academy - (). Unreal Engine Documentation. https://docs.unrealengine.com/en-US/index.html
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Animación 2/616G02019
Animación de Personajes/616G02020
Materiales e Iluminación/616G02017
Animación 1/616G02018

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) 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