



Guía docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Interacción 3D	Código	616G01044	
Titulación	Grao en Comunicación Audiovisual			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil Matemáticas			
Coordinador/a	Hernandez Ibañez, Luis Antonio	Correo electrónico	luis.hernandez@udc.es	
Profesorado	Hernandez Ibañez, Luis Antonio	Correo electrónico	luis.hernandez@udc.es	
Web				
Descripción general	La asignatura describe las distintas tecnologías de visualización 3D interactiva, su problemática específica y proceso de producción, así como su aplicación en ámbitos como la simulación en tiempo real y los videojuegos. En ella, el estudiante adquiere junto con los conocimientos teóricos la práctica en la producción de un entorno tridimensional interactivo mediante el uso de software de gran implantación en la industria.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A1	Comunicar mensajes audiovisuales.
A2	Crear productos audiovisuales.
A4	Investigar y analizar la comunicación audiovisual.
A5	Conocer las teorías y la historia de la comunicación audiovisual.
A6	Conocer el sector audiovisual: la oferta y las audiencias.
A7	Conocer las técnicas de creación y producción audiovisual.
A8	Conocer la tecnología audiovisual.
A11	Conocer las metodologías de investigación y análisis.
A12	Conocer los principales códigos del mensaje audiovisual.
B1	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
B3	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	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B6	Expresarse correctamente tanto de forma oral como escrita en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
B8	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.
B9	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C1	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras
C2	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C3	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C4	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje



Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
	A1	B1	C1
Conocer las tecnologías de visualización 3D interactiva.	A2	B3	C2
Ser capaz de llevar adelante proyectos de contenidos en entornos 3D interactivos	A4	B4	C3
Formar al alumno en las herramientas específicas de la industria de los contenidos 3D interactivos, especialmente motores de videojuegos.	A5	B5	C4
	A6	B6	
	A7	B8	
	A8	B9	
	A11		
	A12		

Contenidos	
Tema	Subtema
Tema 1.- Introducción a la Interacción 3D	Sistemas interactivos 3D. Características de los contenidos para interacción 3D en tiempo real. Creación de entornos interactivos 3D. Diseño de Niveles Ejercicio - Diseño de nivel
Tema 2.- Motores de juego y herramientas de autor. Introducción	El entorno Unreal Engine 4 Creación de geometría básica. Ejercicio -Modelado BSP
Tema 3.- Geometría y materiales	Mallas estáticas Materiales Ejercicio - Creación de entorno.
Tema 4.- Interacción I. Programación Visual	Actores, acciones, eventos y secuencias Introducción a la programación visual. Animación de elementos interactivos. Elementos móviles. Objetos fracturables. Escalas. Objetos físicos. Programación visual de interacción con Blueprint Ejercicio - Plataformas I
Tema 5.- Interacción II. Interacción condicionada	Input de usuario. Eventos condicionados. Blueprint II Ejercicio - Plataformas II
Tema 6.- Interacción III. Cámaras	Camaras en primera y tercera persona. Camara lateral. Camara superior. Cámaras fijas. Cámara de seguimiento distante. Render de cámara a textura. Blueprint III Ejercicio - Cámaras.
Tema 7.- Interacción IV. Cinemáticas	Modo de animación cinemática. Posicionamiento y activación de cámaras. Pista de director. Activación de animaciones de personaje. Blueprint IV - Matinee Ejercicio -Cinemáticas.
Tema 8.- Interacción V. Spawn de personajes y objetos	Proyectiles. Gestion de daño. Prefabs. Spawn de enemigos. Inteligencia Artificial en personajes. Programación de comportamientos. Nodos de trayectorias de personajes. Dispensadores de objetos y mejoras. Blueprint V Ejercicio - Combate
Tema 9.- Flujo de trabajo para importación de modelos.	Importación de modelos desde Maya. Canales de mapeado. Texturizado. Lightmaps. Mapas de normales Importación de LOD's. Modelo de colisiones. Ejercicio - Importación de modelos



Tema 10. Diseño avanzado de entornos	Generación de paisaje, vegetación y masas de agua. Sistemas de partículas. Fuego y explosiones. Ejercicio - Paisaje y vegetación
Tema 11. Cambios de nivel. Compilación	Preparación de niveles individuales y nivel raíz. Carga y activación de niveles. Preparación de modo de juego y compilación del producto. Ejercicio - Multinivel

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	A2 A7 A8 A11 B3 B4 B5 B8 C1 C2 C4	18	18	36
Trabajos tutelados	A1 A2 A4 A7 A8 A11 B3 B4 B5 B8 C1 C2 C4	11	93.5	104.5
Presentación oral	A1 A5 A7 A12 B6 C2	1	3.5	4.5
Sesión magistral	A4 A5 A6 A7 A8 A11 A12 B1 B9 C3	2	2	4
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
Prácticas de laboratorio	Realización de ejercicios en clase utilizando las herramientas informáticas en relación con el tema expuesto
Trabajos tutelados	Diseño y producción de un ejemplo personal de entorno interactivo tridimensional utilizando las herramientas de autor aprendidas siguiendo un documento de concepto.
Presentación oral	Presentación de los trabajos realizados
Sesión magistral	Presentación del corpus teórico de la asignatura por parte del profesor. Explicación del funcionamiento de los programas informáticos utilizados en la asignatura

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados Prácticas de laboratorio	Asistencia al alumno en la resolución de dudas durante la realización de sus prácticas de laboratorio. Corrección y asesoramiento continuos al estudiante durante la realización de su trabajo personal. Estas metodologías también estarán a disposición del alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Presentación oral	A1 A5 A7 A12 B6 C2	Presentación oral descriptiva del trabajo tutelado	10
Trabajos tutelados	A1 A2 A4 A7 A8 A11 B3 B4 B5 B8 C1 C2 C4	Se evaluará la calidad del trabajo personal tutelado.	90



Observaciones evaluación

Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none">- Frederic Miller, Agnes F. Vandome, John McBrewster (2011). 3D Interaction. Alphascript Publishing- Richard Moore (2011). Unreal Development Kit 3 Beginner's Guide. Packt Publishing- Travis Castillo, Jeannie Novak (2006). Travis Castillo (Autor), Jeannie Novak (Autor) . Delmar Cengage Learning
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Infografía 3D- 1/616G01024
Infografía 3D- 2/616G01026
Animación 3D-1/616G01032
Animación 3D-2/616G01033
Videojuegos/616G01037

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