



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2015/16 |
| 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 | Métodos Matemáticos e de Representación | | | |
| Coordinador/a | Hernandez Ibañez, Luis Antonio | Correo electrónico | luis.hernandez@udc.es | |
| Profesorado | Barneche Naya, Viviana Hernandez Ibañez, Luis Antonio | Correo electrónico | viviana.barneche@udc.es 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, los videojuegos o los mundos virtuales. 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 del título | |
|-------------------------|---|
| Código | Competencias 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 del título | | |
| Conocer las tecnologías de visualización 3D interactiva. | A1 | B1 | C1 |
| Ser capaz de llevar adelante proyectos de contenidos en entornos 3D interactivos | A2 | B3 | C2 |
| Formar al alumno en las herramientas específicas de la industria de los contenidos 3D interactivos, especialmente motores de videojuegos. | A4 | B4 | C3 |
| | 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 | Cameras 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. | <p>Importación de modelos desde Maya.</p> <p>Canales de mapeado. Texturizado. Lightmaps. Mapas de normales</p> <p>Importación de LOD's. Modelo de colisiones.</p> <p>Ejercicio - Importación de modelos</p> |
| Tema 10. Diseño avanzado de entornos | <p>Generación de paisaje, vegetación y masas de agua.</p> <p>Sistemas de partículas. Fuego y explosiones.</p> <p>Ejercicio - Paisaje y vegetación</p> |
| Tema 11. Cambios de nivel. Compilación | <p>Preparación de niveles individuales y nivel raíz.</p> <p>Carga y activación de niveles.</p> <p>Preparación de modo de juego y compilación del producto.</p> <p>Ejercicio - Multinivel</p> |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|---|--------------------|--|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Prácticas de laboratorio | A2 A7 A8 A11 B3 B4 B5 B8 C1 C2 C4 | 9 | 9 | 18 |
| Trabajos tutelados | A1 A2 A7 A8 A11 B3 B4 B5 B8 C1 C2 C4 | 11 | 77 | 88 |
| Presentación oral | A1 A12 B1 B6 B9 | 1 | 2 | 3 |
| Sesión magistral | A4 A5 A6 A7 A8 A11 A12 B9 C3 | 20 | 20 | 40 |
| 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 | Asistencia al alumno en la resolución de dudas durante la realización de sus prácticas de laboratorio. |
| Prácticas de laboratorio | Corrección y asesoramiento continuos al estudiante durante la realización de su trabajo personal. |

| Evaluación | | | |
|--------------------|---|---|--------------|
| Metodologías | Competencias | Descripción | Calificación |
| Presentación oral | A1 A12 B1 B6 B9 | Presentación oral descriptiva del trabajo tutelado | 10 |
| Trabajos tutelados | A1 A2 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