



| Guía Docente          |   |                    |                         |          |
|-----------------------|---|--------------------|-------------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                         | 2015/16  |
| Asignatura (*)        | Interacción 3D  | Código             | 616G01044               |          |
| Titulación            | Grao en Comunicación Audiovisual  |                    |                         |          |
| Descritores           |   |                    |                         |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo                    | Créditos |
| Grao                  | 2º cuatrimestre   | Cuarto             | Optativa                | 6        |
| Idioma                | Castelán  |                    |                         |          |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |                         |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |                         |          |
| Departamento          | Métodos Matemáticos e de Representación   |                    |                         |          |
| Coordinación          | Hernandez Ibañez, Luis Antonio  | Correo electrónico | luis.hernandez@udc.es   |          |
| Profesorado           | Barneche Naya, Viviana  | Correo electrónico | viviana.barneche@udc.es |          |
|                       | Hernandez Ibañez, Luis Antonio  |                    | luis.hernandez@udc.es   |          |
| Web                   |   |                    |                         |          |
| Descrición xeral      | A materia describe as distintas tecnoloxías de visualización 3D interactiva, a súa problemática específica e proceso de produción, así como a súa aplicación en ámbitos como a simulación en tempo real, os videoxogos ou os mundos virtuais. Nela, o estudante adquire xunto cos coñecementos teóricos a práctica na produción dun ámbito tridimensional interactivo mediante o uso de software de grande implantación na industria. |                    |                         |          |

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados do título  |
| A1                                  | Comunicar mensaxes audiovisuais.   |
| A2                                  | Crear produtos audiovisuais.   |
| A4                                  | Investigar e analizar a comunicación audiovisual.  |
| A5                                  | Coñecer as teorías e a historia da comunicación audiovisual.   |
| A6                                  | Coñecer o sector audiovisual: a oferta e as audiencias.  |
| A7                                  | Coñecer as técnicas de creación e produción audiovisual.   |
| A8                                  | Coñecer a tecnoloxía audiovisual.  |
| A11                                 | Coñecer as metodoloxías de investigación e análise.  |
| A12                                 | Coñecer os principais códigos da mensaxe audiovisual.  |
| B1                                  | Que os estudantes demostraran posuír e comprender coñecementos nun área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adoitán atoparse nun nivel que, se ben se apoia en libros de textos avanzados, inclúe tamén algún aspecto que implica coñecementos procedentes da vangarda do seu eido de estudo. |
| B3                                  | Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar os datos relevantes (normalmente dentro do seu área de estudo)  |
| B4                                  | Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado  |
| B5                                  | Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe precisas para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía  |
| B6                                  | Expresarse correctamente tanto de xeito oral como escrito en linguas oficiais da comunidade autónoma   |
| B8                                  | Empregar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) precisas para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.  |
| B9                                  | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida e solidaria capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e imprimir solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común   |
| C1                                  | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.   |
| C2                                  | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.  |
| C3                                  | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.   |
| C4                                  | Valorar a importancia que ten a investigación, innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.  |

## Resultados da aprendizaxe



| Resultados de aprendizaxe   | Competencias / Resultados do título |    |    |
|---|-------------------------------------|----|----|
| Coñecer as tecnoloxías de visualización 3D interactiva.   | A1                                  | B1 | C1 |
| Ser capaz de levar adiante proxectos de contidos en ámbitos 3D interactivos   | A2                                  | B3 | C2 |
| Formar o alumno nas ferramentas específicas da industria dos contidos 3D interactivos, especialmente motores de videoxogos. | A4                                  | B4 | C3 |
|   | A5                                  | B5 | C4 |
|   | A6                                  | B6 |    |
|   | A7                                  | B8 |    |
|   | A8                                  | B9 |    |
|   | A11                                 |    |    |
|   | A12                                 |    |    |

| Contidos  |   |
|---|---|
| Temas   | Subtemas  |
| Tema 1.- Introducción á Interacción 3D. Sistemas interactivos 3D. | Características dos contidos para interacción 3D en tempo real.<br>Creación de espazos interactivos 3D. Deseño de Niveis<br>Exercicio - Deseño de nivel   |
| Tema 2.- Motores de xogo e ferramentas de autor.                  | A contorna Unreal Engine 4<br>Creación de xeometría básica.<br>Exercicio -Modelado BSP  |
| Tema 3. - Xeometría e materiais                                   | Mallas estáticas<br>Materiais<br>Exercicio - Creación de ámbito.  |
| Tema 4. - Interacción I. Programación Visual                      | Actores, accións, eventos e secuencias<br>Introdución á programación visual.<br>Animación de elementos interactivos. Elementos móbiles. Obxectos fracturables.<br>Escalas. Obxectos físicos.<br>Programación visual Blueprint<br>Exercicio - Plataformas I            |
| Tema 5. - Interacción II. Interacción condicionada                | Input de usuario. Eventos condicionados.<br>Programación visual Blueprint II<br>Exercicio - Plataformas II  |
| Tema 6. - Interacción III. Cámaras                                | Cámaras en primeira e terceira persoa. Cámara lateral. Cámara superior. Cámaras fixas. Cámara de seguimento distante. Render de cámara a textura.<br>Programación visual Blueprint III<br>Exercicio - Cámaras.  |
| Tema 7.- Interacción IV. Cinemáticas                              | Modo de animación cinematográfica. Posicionamiento y activación de cámaras. Pista de director. Activación de animacións de personaxe.<br>Programación visual Blueprint IV<br>Exercicio -Cinemáticas.  |
| Tema 8. - Interacción V. Spawn de personaxes e obxectos           | Proxectiles. Xestión de dano. Prefabs. Spawn de inimigos. Intelixencia Artificial en personaxes. Programación de comportamentos. Nodos de traxectorias de personaxes. Dispensadores de obxectos e melloras.<br>Programación visual Blueprint V<br>Exercicio - Combate |
| Tema 9. - Fluxo de traballo para importación de modelos.          | Importación de modelos dende Maya.<br>Canles de mapeado. Texturizado. Lightmaps. Mapas de normais<br>Importación de LOD's. Modelo de colisións.<br>Exercicio - Importación de modelos   |



|  |  |
|--|--|
| Tema 10. Deseño avanzado de ámbitos    | Xeración de paisaxe, vexetación e masas de auga.<br>Sistemas de partículas. Lume e explosións.<br>Exercicio - Paisaxe e vexetación                                 |
| Tema 11. Cambios de nivel. Compilación | Preparación de niveis individuais e nivel raíz.<br>Carga e activación de niveis<br>Preparación de modo de xogo e compilación do produto.<br>Exercicio - Multinivel |

| Planificación            |   |   |                         |              |
|--------------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Competencias / Resultados               | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas de laboratorio | A2 A7 A8 A11 B3 B4<br>B5 B8 C1 C2 C4    | 9                                       | 9                       | 18           |
| Traballos tutelados      | A1 A2 A7 A8 A11 B3<br>B4 B5 B8 C1 C2 C4 | 11                                      | 77                      | 88           |
| Presentación oral        | A1 A12 B1 B6 B9                         | 1                                       | 2                       | 3            |
| Sesión maxistral         | A4 A5 A6 A7 A8 A11<br>A12 B9 C3         | 20                                      | 20                      | 40           |
| Atención personalizada   |   | 1                                       | 0                       | 1            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías             |  |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías             | Descrición   |
| Prácticas de laboratorio | Realización de exercicios en clase utilizando as ferramentas informáticas en relación co tema exposto  |
| Traballos tutelados      | Deseño e produción dun exemplo persoal de ámbito interactivo tridimensional utilizando as ferramentas de autor aprendidas seguindo un documento de concepto. |
| Presentación oral        | Presentación do traballo tutelado realizado  |
| Sesión maxistral         | Presentación do corpus teórico da materia por parte do profesor.<br>Explicación do funcionamento dos programas informáticos utilizados na materia            |

| Atención personalizada   |  |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías             | Descrición   |
| Traballos tutelados      | Asistencia ao alumno na resolución de dúbidas durante a realización das súas prácticas de laboratorio. |
| Prácticas de laboratorio | Corrección e asesoramento contínuos ao estudante durante a realización do seu traballo persoal         |

| Avaliación          |   |   |               |
|---------------------|---|---|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias / Resultados               | Descrición  | Cualificación |
| Presentación oral   | A1 A12 B1 B6 B9                         | Presentación oral descritiva do traballo tutelado   | 10            |
| Traballos tutelados | A1 A2 A7 A8 A11 B3<br>B4 B5 B8 C1 C2 C4 | Avaliarase a calidade do traballo persoal tutelado. | 90            |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
|                         |

| Fontes de información |
|-----------------------|
|                       |



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

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

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

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

### Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías