



| Teaching Guide | | | | |
|---------------------|---|--------|--|---------|
| Identifying Data | | | | 2015/16 |
| Subject (*) | Interacción 3D | Code | 616G01044 | |
| Study programme | Grao en Comunicación Audiovisual | | | |
| Descriptors | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits |
| Graduate | 2nd four-month period | Fourth | Optativa | 6 |
| Language | Spanish | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | |
| Prerequisites | | | | |
| Department | Métodos Matemáticos e de Representación | | | |
| Coordinador | Hernandez Ibañez, Luis Antonio | E-mail | luis.hernandez@udc.es | |
| Lecturers | Barneche Naya, Viviana Hernandez Ibañez, Luis Antonio | E-mail | viviana.barneche@udc.es luis.hernandez@udc.es | |
| Web | | | | |
| General description | 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. | | | |

| Study programme competences | |
|-----------------------------|--|
| Code | Study programme competences |
| A1 | Comunicar mensaxes audiovisuais. |
| A2 | Crear produtos audiovisuais. |
| A4 | Investigar e analizala comunicación audiovisual. |
| A5 | Coñecelas teorías e a historia da comunicación audiovisual. |
| A6 | Coñecelo sector audiovisual: a oferta e as audiencias. |
| A7 | Coñecelas técnicas de creación e produción audiovisual. |
| A8 | Coñecela tecnoloxía audiovisual. |
| A11 | Coñecelas metodoloxías de investigación e análise. |
| A12 | Coñecelos principais códigos da mensaxe audiovisual. |
| B1 | Que os estudantes demostraran posuir e comprender coñecementos nun área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adoitán atoparse nun nivle que, se ben se apoia en libros de textos avanzados, inclúe tamén algún aspectos que implican 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 imprantar solución 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. |

| Learning outcomes |
|-------------------|
|-------------------|



| Learning outcomes | Study programme competences | | |
|---|-----------------------------|----|----|
| 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 | | |

| Contents | |
|---|---|
| Topic | Sub-topic |
| Tema 1.- Introducción á Interacción 3D. Sistemas interactivos 3D. | Características dos contidos para interacción 3D en tempo real. Creación de espazos interactivos 3D. Deseño de Niveis Exercicio - Deseño de nivel |
| Tema 2.- Motores de xogo e ferramentas de autor. | A contorna Unreal Engine 4 Creación de xeometría básica. Exercicio -Modelado BSP |
| Tema 3. - Xeometría e materiais | Mallas estáticas Materiais Exercicio - Creación de ámbito. |
| Tema 4. - Interacción I. Programación Visual | Actores, accións, eventos e secuencias Introdución á programación visual. Animación de elementos interactivos. Elementos móbiles. Obxectos fracturables. Escalas. Obxectos físicos. Programación visual Blueprint Exercicio - Plataformas I |
| Tema 5. - Interacción II. Interacción condicionada | Input de usuario. Eventos condicionados. Programación visual Blueprint II 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. Programación visual Blueprint III Exercicio - Cámaras. |
| Tema 7.- Interacción IV. Cinemáticas | Modo de animación cinematográfica. Posicionamiento y activación de cámaras. Pista de director. Activación de animacións de personaxe. Programación visual Blueprint IV 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. Programación visual Blueprint V Exercicio - Combate |
| Tema 9. - Fluxo de traballo para importación de modelos. | Importación de modelos dende Maya. Canles de mapeado. Texturizado. Lightmaps. Mapas de normais Importación de LOD's. Modelo de colisións. Exercicio - Importación de modelos |



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

| Planning | | | | |
|--------------------------------|---|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Laboratory practice | A2 A7 A8 A11 B3 B4 B5 B8 C1 C2 C4 | 9 | 9 | 18 |
| Supervised projects | A1 A2 A7 A8 A11 B3 B4 B5 B8 C1 C2 C4 | 11 | 77 | 88 |
| Oral presentation | A1 A12 B1 B6 B9 | 1 | 2 | 3 |
| Guest lecture / keynote speech | A4 A5 A6 A7 A8 A11 A12 B9 C3 | 20 | 20 | 40 |
| Personalized attention | | 1 | 0 | 1 |

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

| Methodologies | |
|--------------------------------|--|
| Methodologies | Description |
| Laboratory practice | Realización de exercicios en clase utilizando as ferramentas informáticas en relación co tema exposto |
| Supervised projects | Deseño e produción dun exemplo persoal de ámbito interactivo tridimensional utilizando as ferramentas de autor aprendidas seguindo un documento de concepto. |
| Oral presentation | Presentación do traballo tutelado realizado |
| Guest lecture / keynote speech | Presentación do corpus teórico da materia por parte do profesor. Explicación do funcionamento dos programas informáticos utilizados na materia |

| Personalized attention | |
|--|--|
| Methodologies | Description |
| Supervised projects Laboratory practice | Asistencia ao alumno na resolución de dúbidas durante a realización das súas prácticas de laboratorio. Corrección e asesoramento contínuos ao estudante durante a realización do seu traballo persoal |

| Assessment | | | |
|---------------------|---|---|---------------|
| Methodologies | Competencies | Description | Qualification |
| Oral presentation | A1 A12 B1 B6 B9 | Presentación oral descritiva do traballo tutelado | 10 |
| Supervised projects | A1 A2 A7 A8 A11 B3 B4 B5 B8 C1 C2 C4 | Avaliarase a calidade do traballo persoal tutelado. | 90 |

| Assessment comments |
|---------------------|
| |

| Sources of information |
|------------------------|
| |



| | |
|----------------------|---|
| Basic | <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 |
| Complementary | |

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

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

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.