



| Guía Docente          |  |                    |  |          |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos |  |                    | 2014/15                                      |          |
| Asignatura (*)        | Computación Gráfica e Visualización  | Código             | 614G01066                                    |          |
| Titulación            |  |                    |  |          |
| Descritores           |  |                    |  |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo   | Créditos |
| Grao                  | 1º cuatrimestre  | Cuarto             | Obrigatoria                                  | 6        |
| Idioma                | Castelán   |                    |  |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |  |          |
| Departamento          | Tecnoloxías da Información e as Comunicaciós   |                    |  |          |
| Coordinación          | Dorado de la Calle, Julian   | Correo electrónico | julian.dorado@udc.es                         |          |
| Profesorado           | Dorado de la Calle, Julian<br>Rivero Cebrián, Daniel   | Correo electrónico | julian.dorado@udc.es<br>daniel.rivero@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |  |          |
| Descrición xeral      | Presentar al alumno los conceptos básicos de Gráficos en Computación para adquirir una destreza suficiente para el desarrollo de aplicaciones informáticas que utilicen gráficos 3D en su interfaz o contenidos. |                    |  |          |

| Competencias da titulación |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Código                     | Competencias da titulación |

| Resultados da aprendizaxe  |                            |    |    |
|--|----------------------------|----|----|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)  | Competencias da titulación |    |    |
| Construir aplicaciones con componente gráfica 3D   | A44                        | B3 | C2 |
|  | A45                        | B5 | C3 |
|  | A46                        |    | C7 |
|  |                            |    | C8 |
| Implementar y modificar algoritmos o desarrollarlos nuevos dentro de gráficos en computación | A44                        | B3 | C2 |
|  | A45                        | B5 | C3 |
|  | A46                        |    | C7 |
|  |                            |    | C8 |

| Contidos                   |  |
|----------------------------|--|
| Temas                      | Subtemas   |
| 1. Introducción            | 1. Introducción  |
| 2. Dibujo de primitivas 2D | 1. Dibujo de líneas<br>2. Aliasing y Anti-aliasing<br>3. Relleno de polígonos                |
| 3. Dibujo de objetos 3D    | 1. Proyecciones<br>2. Generación de vistas en 3D   |
| 4. Transformaciones        | 1. Traslación, escalado y rotación<br>2. Otras transformaciones<br>3. Transformaciones en 3D |



|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 5. Representación y modelado         | 1. Modelado de objetos<br>2. Fractales<br>3. Dibujo de curvas y superficies<br>4. Sistemas de partículas y otros tipos de modelado |
| 6. Recorte                           | 1. Líneas y polígonos<br>2. Recorte de en 3D   |
| 7. Detección de superficies visibles | 7. Detección de superficies visibles   |
| 8. Iluminación y sombreado           | 8. Iluminación y sombreado   |
| Prácticas                            | 1. Fundamentos de 3D. OpenGL<br>2. Visualización y render. Maya  |

| Planificación            |                   |   |              |
|--------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral         | 21                | 42  | 63           |
| Prácticas de laboratorio | 21                | 42  | 63           |
| Proba obxectiva          | 2                 | 21  | 23           |
| 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  |
| Sesión maxistral         | Clases teóricas junto a ejercicios y problemas  |
| Prácticas de laboratorio | Prácticas sobre los conceptos de 3D en OpenGL y sobre iluminación y sombreado en Maya |
| Proba obxectiva          | Examen sobre la teoría  |

| Atención personalizada   |   |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías             | Descrición  |
| Prácticas de laboratorio | Organización de los trabajos y las prácticas. Entrega de trabajos. Pruebas sobre las prácticas. Resolución de dudas |

| Avaliación               |   |               |
|--------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías             | Descrición  | Cualificación |
| Prácticas de laboratorio | Evaluación del trabajo diario en prácticas con realización de ejercicios.<br>Se planteará un trabajo de cuatrimestre para realizar en grupos de 4-6 alumnos.<br>Ambas partes se tendrán en cuenta en la evaluación. | 50            |
| Proba obxectiva          | Preguntas cortas sobre los temas de teoría  | 50            |
| Outros                   |   |               |

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

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



|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Alan Watt. Addison-Wesley (1993). 3D Computer Graphics.</li><li>- James D. Foley, Andries van Dam, John F. Hughes y Richard L. Philips (). Computer Graphics. Principle and Practice.</li><li>- Donald Hearn y M. Pauline Baker (1994). Gráficas por Computadora.. Prentice Hall Hispanoamericana</li></ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |   |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Contornos Inmersivos, Interactivos e de entretemento/614G01062

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Programación I/614G01001

Programación II/614G01006

### 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