



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2014/15 |
| Asignatura (*) | Gráficos en Computación | Código | 614111620 | |
| Titulación | Enxeñeiro en Informática | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| 1º e 2º Ciclo | 1º cuatrimestre | Todos | Optativa | 4 |
| Idioma | | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Tecnoloxías da Información e as Comunicacións | | | |
| Coordinación | Dorado de la Calle, Julian | Correo electrónico | julian.dorado@udc.es | |
| Profesorado | Dorado de la Calle, Julian | Correo electrónico | julian.dorado@udc.es | |
| Web | sabia.tic.udc.es/gc | | | |
| 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 |
| A1 | Aprender de maneira autónoma novos coñecementos e técnicas avanzadas axeitadas para a investigación, o deseño e o desenvolvemento de sistemas e servizos informáticos. |
| A6 | Avaliar, definir, seleccionar e auditar plataformas hardware e software para a execución e desenvolvemento de aplicacións e servizos informáticos. |
| A9 | Dirixir equipos de traballo ligados ao deseño de produtos, procesos, servizos informáticos e outras actividades profesionais. |
| B1 | Aprender a aprender. |
| B2 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B3 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo. |
| B4 | Aprendizaxe autónoma. |
| B5 | Traballar de forma colaborativa. |
| B7 | Comunicarse de maneira efectiva en calquera contorno de traballo. |
| B8 | Traballar en equipos de carácter interdisciplinar. |
| B9 | Capacidade para tomar decisións. |
| B10 | Capacidade de xestión da informática (captación e análises da información). |
| B11 | Razoamento crítico. |
| B12 | Capacidade para a análise e a síntese. |
| B13 | Capacidade de comunicación. |
| B14 | Coñecemento de idiomas. |
| B15 | Motivación pola calidade. |
| C2 | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro. |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C5 | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |

| Resultados da aprendizaxe | |
|---|----------------------------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación |



| | | | |
|--|----------------|--|----------------------------|
| Construir aplicaciones con componente gráfica 3D | A6 A9 | B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B9 B10 B13 B14 | C2 C6 |
| Implementar y modificar algoritmos o desarrollarlos nuevos dentro de gráficos en computación | A1 A6 A9 | B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 | C2 C3 C5 C6 C7 |

| Contidos | |
|--------------------------------------|--|
| Temas | Subtemas |
| 1. Introducción | |
| 2. Dibujo de primitivas 2D | 1. Dibujo de líneas 2. Aliasing y Anti-aliasing 3. Relleno de polígonos |
| 3. Dibujo de objetos 3D | 1. Proyecciones 2. Generación de vistas en 3D |
| 4. Transformaciones | 1. Traslación, escalado y rotación 2. Otras transformaciones 3. Transformaciones en 3D |
| 5. Representación y modelado | 1. Modelado de objetos 2. Fractales 3. Dibujo de curvas |
| 6. Recorte | 1. Líneas y polígonos 2. Recorte de en 3D |
| 7. Detección de superficies visibles | |
| 8. Iluminación y sombreado | |



Planificación

| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|---------------------------------------|-------------------|---|--------------|
| Sesión maxistral | 22 | 33 | 55 |
| Prácticas de laboratorio | 20 | 6 | 26 |
| Traballos tutelados | 1 | 6 | 7 |
| Proba obxectiva | 2 | 6 | 8 |
| Eventos científicos e/ou divulgativos | 3 | 0 | 3 |
| 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 |
| Traballos tutelados | Trabajos en grupos de 4-6 alumnos con tutorías obligatorias para controlar la evolución |
| Proba obxectiva | Examen sobre la teoría |
| Eventos científicos e/ou divulgativos | Conferencias organizadas sobre temas afines a la asignatura |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|---|---|
| Prácticas de laboratorio Traballos tutelados | 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, prueba sobre OpenGL y entrega de trabajo en Maya | 30 |
| Traballos tutelados | trabajo para 4-6 alumnos con evaluación individual | 30 |
| Proba obxectiva | Preguntas cortas sobre los temas de teoría | 35 |
| Eventos científicos e/ou divulgativos | Preguntas sobre las conferencias planificadas | 5 |
| Outros | | |

Observacións avaliación

| |
|--|
| |
|--|

Fontes de información

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

Recomendacións

| |
|--|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
|--|



Estrutura de Datos e da Información/614111102

Programación/614111109

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Interfaces co Usuario/614111624

Materias que continúan o temario

Visión Artificial/614111651

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