UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente					
Datos Identificativos					2012/13
Asignatura (*)	Gráficos en Computación			Código	614111620
Titulación	Enxeñeiro en Informática				
Descriptores					
Ciclo	Período	Curso		Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	1º cuadrimestre	Todos		Optativa	4
Idioma					
Prerrequisitos					
Departamento	Tecnoloxías da Información e as Comunicacións				
Coordinación			Correo electrónico		
Profesorado	Dorado de la Calle, Julian Rivero Cebrián, Daniel		Correo electrónico	julian.dorado@udc.es daniel.rivero@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. Dibujuo 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	- 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