



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
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 Comunicaci3ns			
Coordinaci3n			Correo electr3nico	
Profesorado	Dorado de la Calle, Julian Rivero Cebrián, Daniel		Correo electr3nico	julian.dorado@udc.es daniel.rivero@udc.es
Web	sabria.tic.udc.es/gc			
Descrici3n 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 titulaci3n	
C3digo	Competencias da titulaci3n
A1	Aprender de maneira aut3noma novos coñecementos e t3cnicas avanzadas axeitadas para a investigaci3n, o deseño e o desenvolvemento de sistemas e servizos inform3ticos.
A6	Avaliar, definir, seleccionar e auditar plataformas hardware e software para a execuci3n e desenvolvemento de aplicaci3ns e servizos inform3ticos.
A9	Dirixir equipos de traballo ligados ao deseño de produtos, procesos, servizos inform3ticos e outras actividades profesionais.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento cr3tico, l3xico e creativo.
B4	Aprendizaxe aut3noma.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B7	Comunicarse de maneira efectiva en calquera contorno de traballo.
B8	Traballar en equipos de car3cter interdisciplinar.
B9	Capacidade para tomar decisi3ns.
B10	Capacidade de xesti3n da inform3tica (captaci3n e an3lises da informaci3n).
B11	Razoamento cr3tico.
B12	Capacidade para a an3lise e a s3ntese.
B13	Capacidade de comunicaci3n.
B14	Coñecemento de idiomas.
B15	Motivaci3n pola calidade.
C2	Dominar a expresi3n e a compresi3n de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas b3sicas das tecnolox3as da informaci3n e as comunicaci3ns (TIC) necesarias para o exercicio da s3a profesi3n e para a aprendizaxe ao longo da s3a vida.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnolox3a e a informaci3n dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidad3n a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados da aprendizaxe	
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulaci3n



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

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	- Alan Watt. Addison-Wesley (1993). 3D Computer Graphics. - James D. Foley, Andries van Dam, John F. Hughes y Richard L. Phillips (). 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