



Guía docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Gráficos en Computación	Código	614111620	
Titulación	Enxeñeiro en Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Todos	Optativa	4
Idioma				
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns			
Coordinador/a	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			
Descripci3n general	Presentar al alumno los conceptos b3sicos de Gr3ficos en Computaci3n para adquirir una destreza suficiente para el desarrollo de aplicaciones inform3ticas que utilicen gr3ficos 3D en su interfaz o contenidos.			

Competencias / Resultados del t3tulo	
C3digo	Competencias / Resultados del t3tulo
A1	Aprender de manera aut3noma nuevos conocimientos y t3cnicas avanzadas adecuadas para la investigaci3n, el dise1o y el desarrollo de sistemas y servicios inform3ticos.
A6	Evaluar, definir, seleccionar y auditar plataformas hardware y software para la ejecuci3n y desarrollo de aplicaciones y servicios inform3ticos.
A9	Dirigir equipos de trabajo ligados al dise1o de productos, procesos, servicios inform3ticos y otras actividades profesionales.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento cr3tico, l3gico y creativo.
B4	Aprendizaje aut3nomo.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B7	Comunicarse de manera efectiva en cualquier entorno de trabajo.
B8	Trabajar en equipos de car3cter interdisciplinar.
B9	Capacidad para tomar decisiones.
B10	Capacidad de gesti3n de la inform3tica (captaci3n y an3lisis de la informaci3n).
B11	Razonamiento cr3tico.
B12	Capacidad para el an3lisis y la s3ntesis.
B13	Capacidad de comunicaci3n.
B14	Conocimiento de idiomas.
B15	Motivaci3n por la calidad.
C2	Dominar la expresi3n y la compresi3n de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas b3sicas de las tecnolog3as de la informaci3n y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesi3n y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar cr3ticamente el conocimiento, la tecnolog3a y la informaci3n disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del t3tulo



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

Contenidos	
Tema	Subtema
1. Introducción	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	1. Detección de superficies visibles
8. Iluminación y sombreado	1. Iluminación y sombreado

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	B1 B3 B4	22	33	55



Prácticas de laboratorio	A9 B2 B5 B9 C3	20	6	26
Trabajos tutelados	A1 A6 A9 B1 B3 B4 B7 B8 B10 B11 B12 B13 B14 B15 C2 C3 C5 C6	1	6	7
Prueba objetiva	B4 B11 B12	2	6	8
Eventos científicos y/o divulgativos	C6 C7	3	0	3
Atención personalizada		1	0	1

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos)

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	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
Trabajos tutelados	Trabajos en grupos de 4-6 alumnos con tutorías obligatorias para controlar la evolución
Prueba objetiva	Examen sobre la teoría
Eventos científicos y/o divulgativos	Conferencias organizadas sobre temas afines a la asignatura

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio Trabajos tutelados	Organización de los trabajos y las prácticas. Entrega de trabajos. Pruebas sobre las prácticas. Resolución de dudas

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	A9 B2 B5 B9 C3	Evaluación del trabajo diario, prueba sobre OpenGL y entrega de trabajo en Maya	30
Trabajos tutelados	A1 A6 A9 B1 B3 B4 B7 B8 B10 B11 B12 B13 B14 B15 C2 C3 C5 C6	trabajo para 4-6 alumnos con evaluación individual	30
Prueba objetiva	B4 B11 B12	Preguntas cortas sobre los temas de teoría	35
Eventos científicos y/o divulgativos	C6 C7	Preguntas sobre las conferencias planificadas	5
Otros			

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
<b>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>Complementaria</b>	



## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Visión Artificial/614111651

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Interfaces con el Usuario/614111624

### Asignaturas que continúan el temario

Estructura de Datos y de la Información/614111102

Programación/614111109

### Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías