



Guía Docente

Datos Identificativos				
Asignatura (*)			Código	2014/15
Computación Gráfica e Visualización			614G01066	
Titulación				
Grao en Enxeñaría Informática				
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns			
Coordinaci3n	Dorado de la Calle, Julian		Correo electr3nico	julian.dorado@udc.es
Profesorado	Dorado de la Calle, Julian		Correo electr3nico	julian.dorado@udc.es
	Rivero Cebrián, Daniel			daniel.rivero@udc.es
Web				
Descrici3n xeral	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 da titulaci3n

C3digo	Competencias da titulaci3n
A44	Capacidade para desenvolver e avaliar sistemas interactivos e de presentaci3n de informaci3n complexa e a súa aplicaci3n 3 resoluci3n de problemas de deseño de interacci3n persoa-computadora.
A45	Capacidade para coñecer e desenvolver t3cnicas de aprendizaxe computacional e deseñar e implementar aplicaci3ns e sistemas que as utilicen, incluídas as dedicadas 3 extracci3n autom3tica de informaci3n e coñecemento a partir de grandes volumes de datos.
A46	Capacidade de integrar soluci3ns de tecnoloxías da informaci3n e as comunicaci3ns e procesos empresariais para satisfacer as necesidades de informaci3n das organizaci3ns, permitíndolles alcanzar os seus obxectivos de forma efectiva e eficiente, e dándolles así vantaxes competitivas.
B3	Capacidade de an3lise e s3ntese
B5	Habilidades de xesti3n da informaci3n
C2	Dominar a expresi3n e a comprensi3n de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas b3sicas das tecnoloxías da informaci3n e as comunicaci3ns (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesi3n e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C7	Asumir como profesional e cidad3n a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigaci3n, a innovaci3n e o desenvolvemento tecnol3xico no avance socioecon3mico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulaci3n		
Construir aplicaciones con componente gr3fica 3D	A44 A45 A46	B3 B5	C2 C3 C7 C8
Implementar y modificar algoritmos o desarrollarlos nuevos dentro de gr3ficos en computaci3n	A44 A45 A46	B3 B5	C2 C3 C7 C8

Contidos

Temas	Subtemas
1. Introducci3n	1.Introducci3n



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 y superficies 4. Sistemas de partículas y otros tipos de modelado
6. Recorte	1. Líneas y polígonos 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 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. Se planteará un trabajo de cuatrimestre para realizar en grupos de 4-6 alumnos. 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

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

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