



Guía Docente				
Datos Identificativos			2014/15	
Asignatura (*)	Computación Gráfica e Visualización		Código	614G01066
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxías da Información e as Comunicaciós			
Coordinación	Dorado de la Calle, Julian	Correo electrónico	julian.dorado@udc.es	
Profesorado	Dorado de la Calle, Julian Rivero Cebrián, Daniel	Correo electrónico	julian.dorado@udc.es daniel.rivero@udc.es	
Web				
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
A44	Capacidade para desenvolver e avaliar sistemas interactivos e de presentación de información complexa e a súa aplicación á resolución de problemas de deseño de interacción persoa-computadora.
A45	Capacidade para coñecer e desenvolver técnicas de aprendizaxe computacional e deseñar e implementar aplicacións e sistemas que as utilicen, incluídas as dedicadas á extracción automática de información e coñecemento a partir de grandes volumes de datos.
A46	Capacidade de integrar solucións de tecnoloxías da información e as comunicacións e procesos empresariais para satisfacer as necesidades de información das organizacións, permitíndolles alcanzar os seus obxectivos de forma efectiva e eficiente, e dándolles así vantaxes competitivas.
B3	Capacidade de análise e síntese
B5	Habilidades de xestión da información
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.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

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

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Introducción	1.Introducción



2. Dibujo de primitivas 2D	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dibujo de líneas</li> <li>2. Aliasing y Anti-aliasing</li> <li>3. Relleno de polígonos</li> </ol>
3. Dibujo de objetos 3D	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proyecciones</li> <li>2. Generación de vistas en 3D</li> </ol>
4. Transformaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Traslación, escalado y rotación</li> <li>2. Otras transformaciones</li> <li>3. Transformaciones en 3D</li> </ol>
5. Representación y modelado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelado de objetos</li> <li>2. Fractales</li> <li>3. Dibujo de curvas y superficies</li> <li>4. Sistemas de partículas y otros tipos de modelado</li> </ol>
6. Recorte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Líneas y polígonos</li> <li>2. Recorte de en 3D</li> </ol>
7. Detección de superficies visibles	7. Detección de superficies visibles
8. Iluminación y sombreado	8. Iluminación y sombreado
Prácticas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos de 3D. OpenGL</li> <li>2. Visualización y render. Maya</li> </ol>

### 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

<b>Bibliografía 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>Bibliografía complementaria</b>	

#### 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