



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Fundamentos de Gráficos por Computador		Código	730529004
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinación	Dorado de la Calle, Julian	Correo electrónico	julian.dorado@udc.es	
Profesorado	Dorado de la Calle, Julian Rodríguez Tajes, Álvaro	Correo electrónico	julian.dorado@udc.es a.tajes@udc.es	
Web				
Descripción xeral	Materia que imparte os fundamentos básicos da xeración de gráficos por computador.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias do título
Aprenderanse os fundamentos básicos da xeración de gráficos por computador.			AP8 BP1 CP4 BP5 CP5 BP10 CP7
O alumno aprenderá as distintas etapas do proceso de xeración de gráficos, denominado pipeline gráfico, así como as distintas APIs (Application Programming Interfaces) que existen para programalos e cómo se integra dito proceso dentro dun motor de videoxogos. Para elo o alumno aprenderá cómo o ordenador procesa e almacena modelos xeométricos, lles proporciona aspecto, os ilumina e os renderiza para mostralos en pantalla.			AP9 BP2 CP6 BP3 CP8 BP4 BP7 BP8

Contidos	
Temas	Subtemas
APIs gráficos	OpenGL e DirectX
Pipeline Gráfico	Pipeline conceptual Gráficos GPU: Componentes e pipeline gráfico
Ferramentas	Texturas Transformacións Filtrado Antialiasing
Modelos de iluminación	Luz Materiais e texturas Modelos de iluminación globais e locais
Shaders	Shaders

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / trabalho autónomo	Horas totais



Prácticas a través de TIC	B1 B2 B4 B7 C4 C5 C6 C7 C8	5	20	25
Proba obxectiva	A8 A9 B3 B5 B8 B10	2	10	12
Sesión maxistral	A8 B1	12	24	36
Atención personalizada		2	0	2

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Prácticas a través de TIC	Exercicios prácticos realizados na aula sobre o exposto nas clases de teoría
Proba obxectiva	Exame de preguntas curtas ou test sobre o exposto nas clases de teoría e práctica
Sesión maxistral	Clases expositivas sobre a teoría da materia

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Prácticas a través de TIC	Seguimiento do alumnado en clase na realización dos exercicios prácticos.  Tutorías presenciais ou a través de Teams.  Dispensa académica: o alumnado a tempo parcial no ten a obriga de acudir a todas as horas de clase teórica e práctica. Deben poñerse en contacto co profesorado ó principio do cuatrimestre para organizar o seu seguimento da materia.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descripción	Cualificación
Prácticas a través de TIC	B1 B2 B4 B7 C4 C5 C6 C7 C8	Valorarase a asistencia e aproveitamento dos exercicios realizados no tempo de prácticas das clases.	60
Proba obxectiva	A8 A9 B3 B5 B8 B10	Exame de preguntas curtas ou test que evaluarase según os coñecementos impartidos nas clases	40

Observacións avaliación



Para superar a materia, o alumno deberá obter unha calificación mínima de 5 sobre 10 na suma das calificacións da proba obxectiva e as prácticas de laboratorio. Para poder sumar as dúas notas o estudiante deberá obter unha nota mínima de 3,5 sobre 10 na proba obxectiva. Se non obtén esta nota mínima, a nota da materia será a correspondente a nota da proba obxectiva.

Estudantes con matrícula a tiempo parcial e dispensa académica:

Indicar o profesor a situación de este tipo de estudiantes. A entrega dos traballos ten que realizarse nada datas establecidas para tódolos estudiantes.

Segunda oportunidade e Convocatoria adelantada:

O estudiante ten que facer o exame da proba obxectiva nestas convocatorias, sendo os criterios para obter a nota total os indicados ó principio deste apartado. En canto a nota obtida nas Prácticas de Laboratorio manterase, podendo subir esta nota ó fazer as entregas dos traballos de prácticas, non podendo recuperarse a parte da nota que se corresponde co traballo nas clases de prácticas.

Plaxio:

En calquera entrega na que se detecte plaxio, a entrega será valorada cun cero. O plaxio na proba obxectiva será sancionado dacordo coa normativa vixente da universidade

Non Presentado:

Os e as estudiantes que non concorran a Proba Obxetiva terán a calificación de "Non Presentado".

## Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hughes, J. F., &amp; Foley (2014). COMPUTER GRAPHICS: PRINCIPLES AND PRACTICE. Pearson Education</li><li>- Watt, A. (2000). 3D COMPUTER GRAPHICS, 3RD EDITION. Addison-Wesley</li><li>- Parent, R. (2012). COMPUTER ANIMATION. ALGORITHMS AND TECHNIQUES. Morgan Kaufmann</li><li>- Cohen, M. F. &amp; Wallace, J. R. (2012). RADIOSITY AND REALISTIC IMAGE SYNTHESIS. Academic Professional Press</li><li>- Birn, J. (2006). TÉCNICAS DE ILUMINACIÓN Y RENDER. Anaya Multimedia</li><li>- Sellers, G.; Wright, R.S.; Haemel, N. (2016). OpenGI SuperBible 7th Edition Comprehensive Tutorial and Reference. Addison Wesley</li></ul>
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gregory, Jason (2014). Game Engine Architecture. CRC Press</li><li>- McShaffy, M.; Graham, D. (2013). Game Coding Complete. Cengage Learning</li></ul>

#### Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

#### Observacións

Sustentabilidade: &nbsp;

&nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; ? Débese de facer un uso sostenible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural&nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:&nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; ? &nbsps;Solicitaranse en formato virtual e/o soporte informático&nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; ?&nbsps; Realizarase a través do Moodle, en formato digital sen necesidade de imprimilos&nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; &nbsps; ?&nbsps; No caso de ser necesario realizarlos en papel:&nbsps; &nbsps; Non se emplearán plásticos&nbsps; &nbsps; Realizaranse impresións a dobre cara.&nbsps; &nbsps; Emplearse papel reciclado.&nbsps; &nbsps; Evitarase a impresión de borradores.-Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de ambos sexos, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas...)-Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influírse na contorna para modificalos e fomentar valores de respeto e igualdade.-Deberanxe detectar situacionés de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.

(\*)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 da acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías