



Guía Docente				
Datos Identificativos			2020/21	
Asignatura (*)	Fundamentos de Gráficos por Computador	Código	730529004	
Titulación				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Híbrida			
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	Correo electrónico	julian.dorado@udc.es	
	Rodríguez Tajés, Álvaro		a.tajes@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Materia que imparte os fundamentos básicos da xeración de gráficos por computador.			
Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos			
	Non			
	2. Metodoloxías			
	*Metodoloxías docentes que se manteñen			
	Ningunha			
	*Metodoloxías docentes que se modifican			
	Todas mediante Teams/Moodle			
	3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado			
	Os mesmos			
	4. Modificacións na avaliación			
Examen de teoría mediante Teams				
*Observacións de avaliación:				
Ningunha				
5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía				
Ningunha				

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 / traballo 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	Descrición
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	Descrición
Prácticas a través de TIC	Seguimento dos alumnos en clase na realización dos exercicios prácticos. Realizarase a través de Teams. Dispensa académica: os alumnos de tempo parcial no teñen a obriga de acudir a tódalas horas de clase teórica e práctica. Téñense que por en contacto co profesor da materia ó principio do cuatrimestre para organizar o seu seguimento da materia.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	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	O exame de preguntas curtas ou test evaluarase según os coñecementos impartidos nas clases Esta proba se poderá superar en avaliación continua con varias probas curtas en varias clases do cuatrimestre ou dunha vez na data de exame oficial	40

Observación evaluación

A nota total para aprobar a materia é de 5 puntos sobre 10. Na Proba obxectiva é necesario obter un mínimo dun 3,5 sobre 10 para sumar a nota das prácticas. A nota do apartado de prácticas conseguida para a primeira oportunidade, manténrase para a segunda, no podendo conseguir unha segunda calificación.

Dispensa académica: - No caso das prácticas a través das TIC, para os alumnos a tempo parcial, prantexaranse en Moodle exercicios que poderán entregar para puntuar neste apartado

- Aa dispensa será de ata o 75% de horas de clase.

- A avaliación tanto para a primeira como para a segunda oportunidade, e tanto para os alumnos de tempo parcial como para os de tempo total, seguirá os porcentaxes indicados neste apartado.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Hughes, J. F., & Foley (2014). COMPUTER GRAPHICS: PRINCIPLES AND PRACTICE. Pearson Education - Watt, A. (2000). 3D COMPUTER GRAPHICS, 3RD EDITION. Addison-Wesley - Parent, R. (2012). COMPUTER ANIMATION. ALGORITHMS AND TECHNIQUES. Morgan Kaufmann - Cohen, M. F. & Wallace, J. R. (2012). RADIOSITY AND REALISTIC IMAGE SYNTHESIS. Academic Professional Press - Birn, J. (2006). TÉCNICAS DE ILUMINACIÓN Y RENDER. Anaya Multimedia - Sellers, G.; Wright, R.S.; Haemel, N. (2016). OpenGL SuperBible 7th Edition Comprehensive Tutorial and Reference. Addison Wesley
Bibliografía complementaria	- Gregory, Jason (2014). Game Engine Architecture. CRC Press - McShaffy, M.; Graham, D. (2013). Game Coding Complete. Cengage Learning

Recomendaciones

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observaciones

Sustentabilidade:

 ? Débesse de facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural

documentais que se realicen nesta materia: Solicitaranse en formato virtual e/o soporte informático Realizarase a

través do Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos; No caso de ser necesario realízalos en papel;

- Non se emplearán plásticos

[illegible][illegible][illegible]



(*)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