



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Modelaxe 1	Código	616G02015	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación	Taibo Pena, Francisco Javier	Correo electrónico	javier.taibo@udc.es	
Profesorado	Taibo Pena, Francisco Javier	Correo electrónico	javier.taibo@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Nesta materia estúdase o proceso de creación de modelos 3D dixitais para o seu uso en produtos de animación ou videoxogos. Aplicaránse na práctica diversas técnicas e ferramentas para conseguir os resultados desexados en cada caso e estudaranse as propiedades que deben cumprir eses modelos para adecuarse ao uso que se lles vaia dar (render off-line ou render en tempo real).			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Saber analizar e avaliar a adecuación dun modelo 3D para diferentes usos na industria da animación e videoxogos.	A7		C1
	A9		C3
	A10		C8
Capacidade de creación de modelos 3D cunha forma e topoloxía correctas, atendendo ás restricións e requisitos impostos, para o seu uso en producións de animación e videoxogos.	A7	B1	C1
	A9	B2	C3
	A10	B3	C4
		B4	C6
		B5	C7
		B6	C8
		B7	C9
		B8	
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	



Comprensión do traballo de modelado e como encaixa no pipeline o fluxo de traballo dunha produción, tanto de animación como de videoxogos. Interacción coas outras tarefas do pipeline.	A7	B1	C1
	A9	B2	C3
	A10	B3	C4
		B4	C6
		B5	C7
		B6	C8
		B7	C9
		B8	
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	

Contidos	
Temas	Subtemas
Introducción ao modelado 3D	Introducción ao modelado 3D Usos e aplicacións Modelado 3D e escultura dixital Superficies duras e modelado orgánico Técnicas de modelado
Estructura da escena	Grafo da escena (scene graph) Transformacións Organización e reutilización de modelos. Instancias Referencias externas
Modelado poligonal	Mallas de polígonos Compoñentes dunha malla de polígonos Vectores normais
Superficies paramétricas. NURBS	Splines Curvas NURBS Superficies NURBS Creación de superficies
Topoloxía	Importancia da topoloxía no modelado 3D Fluxo de caras e aristas. Valencia dos vértices Topoloxía e xeometría sólida constructiva (CSG)
Mapeado de texturas	Correspondencia entre espazo textura 2D e espazo obxeto 3D Coordenadas de textura (UV). Proceso de mapeado de texturas en mallas poligonais Mapeado de texturas en superficies paramétricas (NURBS) Importancia da topoloxía e o suavizado no mapeado de texturas
Suavizado	Técnicas de suavizado de modelos Superficies de subdivisión Importancia da topoloxía no suavizado de mallas poligonais Suavizado en superficies duras e modelos orgánicos

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



Sesión maxistral	A7 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9	22.5	24	46.5
Obradoiro	A7 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9	22.5	45	67.5
Proba mixta	A7 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13 C1	1	0	1
Proba práctica	A7 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9	2	0	2
Portafolios do alumno	A7 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9	0	30	30
Atención personalizada		3	0	3

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introducción de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.
Obradoiro	Traballo de laboratorio, resolución de problemas aplicando os conceptos estudados na teoría sobre un software de creación de contidos dixitais en 3D
Proba mixta	Exame teórico
Proba práctica	Exame práctico no laboratorio
Portafolios do alumno	Traballo final da asignatura

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Obradoiro	As titorías complementarán os obradoiros, clases teóricas e os traballos personais, de forma que se poidan resolver as dudas e dificultades que surxiran durante as clases, o estudo ou o traballo non presencial. Iestas titorías poderanse realizar tanto de forma individual como en pequenos grupos.
Portafolios do alumno	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Obradoiro	A7 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9	Exercicios prácticos	25
Proba práctica	A7 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9	Exame práctico	25



Portafolios do alumno	A7 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9	Traballo final da asignatura	25
Proba mixta	A7 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13 C1	Exame teórico	25

### Observacións avaliación

A avaliación da materia comporase de catro bloques, co mesmo peso cada un (25% da nota final):

- Exame teórico- Exame práctico- Exercicios de clase- Traballo final Os exames e a entrega do traballo final realizarase na data oficial do exame. Os traballos de clase entregaranse nos prazos correspondentes que se indiquen en clase e se publiquen nas tarefas de Moodle.

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	- William Vaughan (2011). Digital Modeling. New Riders - William Vaughan (2018). The Pushing Points Topology Workbook: Volume 01. CreateSpace Independent Publishing Platform
<b>Bibliografía complementaria</b>	- Mike de la Flor, Bridgette Mogeon (2010). Digital Sculpting with Mudbox: Essential Tools and Techniques for Artists. Focal Press - 3DTotal Publishing (2017). Beginner's Guide to Sculpting Characters in Clay. 3DTotal Publishing - Isaac V. Kerlow (2004). The Art of 3D Computer Animation and Effects. John Wiley & Sons, Inc. - Jeremy Cantor, Pepe Valencia (2004). Inspired 3D Short Film Production. Thomson Course Technology - Alberto Rodriguez (2010). Proyectos de Animación 3D. Anaya Multimedia - Danan Thilakanathan (2016). 3D Modeling For Beginners: Learn everything you need to know about 3D Modeling!. CreateSpace Independent Publishing Platform - Raúl Rocha, Carlos Sastre, José Manuel Pequeño, Daniel López (2019). Diseño y Creación de Personajes. Parramon

### Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

Modelaxe 2/616G02016

Modelaxe Escultórica/616G02023

Materiais e Iluminación/616G02017

### 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