



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Animación 1	Código	616G02018	
Titulación	Grao en Creación Dixital, Animación e Videoxogos			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría CivilMatemáticas			
Coordinación	Barneche Naya, Viviana	Correo electrónico	viviana.barneche@udc.es	
Profesorado	Barneche Naya, Viviana	Correo electrónico	viviana.barneche@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta materia introduce aos estudantes nos conceptos e técnicas básicas para a animación de obxectos tridimensionais, aprendendo tanto os aspectos técnicos do movemento, como aqueles relativos á expresividade.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A7	CE7 - Capacidad para analizar e interpretar las formas, aspectos y movimientos a partir del mundo real o del arte conceptual para recrear digitalmente los elementos visuales de una animación o videojuego.
A10	CE10 - Conocer las etapas principales del pipeline de una producción de animación o videojuego y su importancia dentro del proceso global.
A15	CE15 - Conocer, comprender y saber aplicar los fundamentos artísticos y las técnicas y métodos necesarios para la creación y animación de personajes virtuales y props.
B1	CB1 - Que os estudantes demostrasen posuir e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e se atope a un nivel que, se ben se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B2	CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B3	CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B4	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B6	CG1 - Capacidad de organización y planificación. Especialmente en el planteamiento de trabajos conducentes a la creación de los contenidos audiovisuales digitales que componen una producción de animación o un videojuego.
B7	CG2 - Capacidad de resolver problemas de forma efectiva, principalmente de carácter tecnológico y en el campo de la creación de contenidos digitales interactivos y de animación.
B8	CG3 - Conocimientos informáticos, en especial los relativos al uso de tecnologías y programas de última generación en el campo de estudio.
B9	CG4 - Conocer los procedimientos, destrezas y metodologías necesarios para la adaptación del proceso creativo al medio digital y la producción de obras artísticas a través de tecnologías específicas.
B10	CG5 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para su aplicación en la resolución de problemas.
B11	CG6 - Capacidad crítica y autocrítica. Necesaria en todo proceso creativo en el que se busca un compromiso con la calidad del trabajo, los resultados y las soluciones propuestas.
B12	CG7 - Trabajo en equipo. Capacidad de abordar proyectos en colaboración con otros estudiantes, asumiendo roles y cumpliendo compromisos de cara al grupo.



B13	CG8 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, integrando las diferentes partes del programa, relacionándolas y agrupándolas en el desarrollo de productos complejos.
C1	CT1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	CT3 - 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.
C4	CT4 - Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía respectuosa coa cultura democrática, os dereitos humanos e a perspectiva de xénero.
C6	CT6 - Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables.
C7	CT7 - Desenvolver a capacidade de traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolvemento sostible ambiental, económico, político e social.
C8	CT8 - Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.
C9	CT9 - Ter a capacidade de xestionar tempos e recursos: desenvolver plans, priorizar actividades, identificar as críticas, establecer prazos e cumprilos.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
<p>A partir da análise dos 12 principios clásicos, o estudante coñecerá os fundamentos da animación aplicados a modelos tridimensionais, tanto os relativos ás transformacións no espazo como á variación no tempo das súas propiedades xeométricas e ópticas.</p> <p>O alumno aprenderá os conceptos e as técnicas esenciais de animación para construír unha base sólida de coñecemento; formarase no uso de diferentes tipos de deformadores, así como a aplicación dos distintos tipos de cinemática, tanto directa como inversa sobre estruturas xerárquicas de elementos.</p>	A7	B1	C1
	A10	B2	C3
	A15	B3	C4
		B4	C6
		B5	C7
		B6	C8
		B7	C9
		B8	
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	

Contidos	
Temas	Subtemas
Introdución	<p>Antecedentes.</p> <p>Descrición dos distintos tipos e técnicas de animación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Animación tradicional: cel animation, stop motion, animatronics.</li> <li>- Animación por computador: animación 2D (full frame, cut- out), animación 3D (técnicas baseadas en keyframing, captura de movemento, efectos especiais, etc).</li> </ul>
Principios da animación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo e análise dos 12 principios clásicos da animación desenvolto por Thomas e Johnston en Disney.</li> <li>- Adaptación dos principios clásicos e principios adicionais aplicados á animación 3D.</li> </ul>
Elementos e características animables dun modelo tridimensional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos básicos: frame, fotograma clave, canles de animación, curvas de animación (tipos, tangentes, métodos de interpolación), timing &amp; spacing.</li> <li>- Tipos de transformacións: translación, rotación, escalado. Eixos: locais, globais.</li> <li>- Animación mediante keyframes: creación e edición de claves, refinamento de curvas de animación, breakdown.</li> <li>- Animación de cámaras: posición, orientación e parámetros ópticos.</li> </ul>



Deformadores	Animación utilizando deformadores: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deformadores non lineais: squash&amp;stretch, bend, twist.</li> <li>- Lattice, Clúster.</li> </ul>
Traxectorias	- Animación mediante traxectorias. - Seguimento de obxectos.
Cinemática directa	- Xerarquías e grupos. - Controis básicos e restricións (constraints): point, orient, parent. - Animación utilizando xerarquías.
Cinemática inversa	- Conceptos básicos: articulacións (joints), IK Handle, IK Solver. - Tipos e cálculo de solucións para cinemática inversa: RPSolver, SCSolver, IK Spline. - Animación utilizando cinemática inversa.
Introdución ao rigging	Creación dun rig simple: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadeas de joints.</li> <li>- Restricións (constraints): aim, pole vector.</li> <li>- Creación de tipos de controis segundo a súa función.</li> </ul>

### Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A7 A10 A15 B9 B8 B6	18	0	18
Obradoiro	A7 A10 A15 B1 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B13 C9	20	25	45
Traballos tutelados	A7 A10 A15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9	12	74	86
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	Presentación dos contidos teóricos de cada tema da materia. Explicación do funcionamento do programa informático utilizado na materia.
Obradoiro	Realización de exercicios prácticos relacionados cos contidos teóricos expostos utilizando ferramentas informáticas, gráficos, vídeos e presentacións, baixo a supervisión da profesora. As prácticas do obradoiro serán parte da avaliación do curso.
Traballos tutelados	Ao longo do cuadrimestre, o alumnado realizará un traballo tutelado individual no que aplicará todos os coñecementos adquiridos durante o curso.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------



Obradoiro Traballos tutelados	Tutorías personalizadas e de grupo para aclarar conceptos teóricos e axudar a resolver os problemas que teñan lugar durante a realización dos traballos prácticos e tutelados.  No caso alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia terán a posibilidade de titorías dos traballos prácticos e tutelados a través de correo electrónico.
----------------------------------	--

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Obradoiro	A7 A10 A15 B1 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B13 C9	Avaliación continua dos diferentes exercicios prácticos e traballos tutelados realizados polos alumnos.	30
Traballos tutelados	A7 A10 A15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9	Avaliación do traballo individual dun mini-proxecto de animación (60), xunto cun portafolio do estudante que conterà: concepto, gráficos, e primeiras probas (10).	70

Observacións avaliación
Non se aproba coa soa entrega do traballo tutelado, tamén é necesario entregar todas as prácticas. En caso de suspender o curso na primeira convocatoria, volverán entregar na segunda convocatoria as prácticas e traballos cuxa cualificación sexa menor ao 50%. Os criterios e actividades de avaliación para o alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica (exención de asistencia) será o mesmo que para o resto do alumnado.

Fontes de información	
<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Richard Williams (2012). The Animator's Survival Kit: A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet Animators. Faber and Faber</li> <li>- Frank Thomas &amp; Ollie Johnston (1997). Illusion Of Life: Disney Animation. Hyperion</li> <li>- John Halas &amp; Harold Whitaker (2009). Timing for Animation. CRC Press</li> <li>- Preston Blair (1994). Cartoon Animation. Walter Foster Publishing</li> <li>- Isaac Victor Kerlow (2009). The Art of 3-D Computer Animation and Imaging. John Wiley &amp; Sons Ltd</li> <li>- Andrew Selby (2013). La animación. Blume</li> <li>- John Lasseter (1987). Principles of traditional animation. applied to 3D computer animation. In Proceedings of the 14th annual conference on Computer graphics and interactive techniques (SIGGRAPH '87). ACM</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Angie Jones, Jamie Olliff (2006). Thinking Animation: Bridging the Gap Between 2D and CG. Course Technology PTR</li> <li>- Wayne Gilbert (2014). Simplified Drawing for Planning Animation. Anamie Entertainment Ltd</li> <li>- Tony White (2012). Animator's notebook. Focal Press</li> <li>- Chris Webster (2005). The Mechanics of Motion . Focal Press</li> <li>- Andy Wyatt (2010). The Complete Digital Animation Course: Principles, Practice, and Techniques: A Practical Guide for Aspiring Animators. Barron's Educational Series</li> <li>- Walt Stanchfield (2009). Drawn to Life: 20 Golden Years of Disney Master Classes, Vols. 1-2. Routledge</li> <li>- Tony White (2006). Animation from Pencils to Pixels: Classical Techniques for the Digital Animator. Focal Press</li> <li>- Stephen Cavalier (2011). The World History of Animation. University of California Press</li> <li>- Lee Montgomery (2012). Tradigital Maya: A CG Animator's Guide to Applying the Classical Principles of Animation. Routledge</li> <li>- Jaume Durán Castells (2008). Guía para ver y analizar: Toy Story. John Lasseter (1995). Naullibres</li> <li>- Catherine Winder &amp; Zahra Dowlatabadi (2011). Producing Animation. Routledge</li> </ul>



Recomendacións
----------------

Materias que se recomenda ter cursado previamente
---

Modelaxe 1/616G02015
----------------------

Materias que se recomenda cursar simultaneamente
--

Materiais e Iluminación/616G02017
-----------------------------------

Materias que continúan o temario
----------------------------------

Animación 2/616G02019
-----------------------

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