



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Animación 3D-1	Código	616G01032	
Titulación	Grao en Comunicación Audiovisual			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Métodos Matemáticos e de Representación			
Coordinación	Barneche Naya, Viviana	Correo electrónico	viviana.barneche@udc.es	
Profesorado	Barneche Naya, Viviana Mihura López, M. Rocío	Correo electrónico	viviana.barneche@udc.es rocio.mihura@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Nesta materia introdúcese o alumno nos conceptos e técnicas básicas para a animación de obxectos tridimensionais.  Nela, o estudante adquire xunto cos coñecementos teóricos a práctica na animación de obxectos ou personaxes non humanoides utilizando as diferentes técnicas existentes.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A1	Comunicar mensaxes audiovisuais.
A2	Crear produtos audiovisuais.
A4	Investigar e analizar a comunicación audiovisual.
A5	Coñecer as teorías e a historia da comunicación audiovisual.
A7	Coñecer as técnicas de creación e produción audiovisual.
A8	Coñecer a tecnoloxía audiovisual.
A11	Coñecer as metodoloxías de investigación e análise.
A12	Coñecer os principais códigos da mensaxe audiovisual.
B1	Que os estudantes demostraran posuír e comprender coñecementos nun área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adoitán atoparse nun nivel que, se ben se apoia en libros de textos avanzados, inclúe tamén algún aspecto que implica coñecementos procedentes da vangarda do seu eido de estudo.
B4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
B6	Expresarse correctamente tanto de xeito oral como escrito en linguas oficiais da comunidade autónoma
B7	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro
B8	Empregar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) precisas para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
B9	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida e solidaria capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común
C1	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C2	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C3	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C4	Valorar a importancia que ten a investigación, innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título



Capacidade para animar os elementos dunha escena 3D utilizando as técnicas fundamentais para a obtención de secuencias de vídeo	A1	B1	C1
	A2	B4	C2
	A4	B6	C3
	A5	B7	C4
	A7	B8	
	A8	B9	
	A11		
	A12		

Contidos	
Temas	Subtemas
Principios básicos de la animación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a la animación: historia</li> <li>- Estudio y análisis de los 12 principios clásicos de animación definidos en los estudios Disney</li> <li>- Análisis y aplicación de los principios clásicos a la animación 3D</li> <li>- Los nuevos principios de la animación</li> </ul>
Técnicas y tipos de animación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos básicos: fotograma, claves, etc.</li> <li>- Tipos de animación: paso a paso, mediante keyframing, captura de movimiento</li> </ul>
Animación por claves	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos básicos: curvas, métodos de interpolación, tangentes, etc.</li> <li>- Tipos de curvas: bezier, NURBS, etc.</li> <li>- Grado de las curvas: lineales, cúbicas, etc.</li> <li>- Claves de animación: creación, edición, etc.</li> <li>- Control del tiempo mediante curvas de animación</li> <li>- Limpieza de curvas</li> </ul>
Deformadores no lineales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Squash and Stretch</li> <li>- Bend</li> </ul>
Animación por rutas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de rutas</li> <li>- Animación utilizando una ruta</li> <li>- Animación utilizando más rutas</li> <li>- Animación de objetos y cámaras mediante rutas: posición, posición y orientación, etc.</li> <li>- Seguimiento de objetos</li> </ul>
Animación de cámaras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocación y animación de la posición y orientación de cámaras</li> <li>- Animación de los parámetros de las cámaras: focal, profundidad de campo, etc.</li> </ul>
Animación mediante cinemática directa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jerarquías y grupos</li> <li>- Tipos de transformaciones: locales, mundo, objeto.</li> <li>- Animación utilizando jerarquías</li> </ul>
Animación mediante cinemática inversa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Joints</li> <li>- Controles de cinemática inversa: manejadores</li> <li>- Cálculo y tipos de soluciones para cinemática inversa: RPSolver, SCSolver, IK completo, etc.</li> <li>- Controles mixtos de FK/IK</li> </ul>
Animación mediante deformadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deformadores para animación: Lattice, Blendshapes, etc</li> <li>- Pesos y control de influencias</li> <li>- Animación de deformadores</li> </ul>
Rigging-Skinning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a esqueletos</li> <li>- Controles</li> <li>- Skinning: rigid, smooth, interactive bind.</li> <li>- Control de pesos e influencias.</li> </ul>



Anatomía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes</li> <li>- Anatomía artística: osteoloxía; mioloxía; formas exteriores (morfoloxía)</li> <li>- Anatomía en animación: el esqueleto</li> </ul>
Canon y proporción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia del canon</li> <li>- Canon dentro del crecimiento: la proporcionalidad</li> </ul>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A4 A5 A11 A12 B1	16	16	32
Prácticas de laboratorio	A1 A2 A7 A8 B8 C1 C2	12	24	36
Traballos tutelados	A1 A2 A7 A8 A12 B4 B6 B7 B8 C2	8	72	80
Lecturas	A4 A5 B9 B7 C3 C4	0	1	1
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	Explicación dos contidos teóricos de cada tema da asignatura.
Prácticas de laboratorio	<p>Ao longo do cuadrimestre os alumnos realizarán diferentes traballos prácticos individuais (segundo o cronograma da materia) sobre o material entregado pola profesora durante o curso, así como sobre material propio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PL1. Ferramentas básicas de animación.</li> <li>- PL2. Squash &amp; Bend. Motion Path. Cámaras.</li> <li>- PL3. Práctica básica mediante cinemática directa.</li> <li>- PL4. Práctica básica de cinemática inversa.</li> <li>- PL5. Práctica básica de rigging.</li> <li>- PL6. Práctica de rigging &amp; skinning.</li> </ul> <p>Cada unha dos traballos das prácticas será parte da avaliación do curso.</p>
Traballos tutelados	<p>Ao longo do cuadrimestre os alumnos realizarán un traballo tutelado individual (segun o cronograma da materia).</p> <p>Cada alumno deberá realizar un vídeo de animación de polo menos un obxecto 3D así como o ámbito onde se desenvolve a acción, texturizado e iluminado. Animaranse non só o/os obxectos propostos senón tamén as cámaras de cara ao aspecto narrativo da animación proposta. O tempo do vídeo será de 30 segundos como mínimo.</p> <p>Non se pode repetir un mesmo obxecto entre dous alumnos, en caso que se repita a temática deben existir entre os obxectos polo menos tres aspectos claramente diferenciados (no propio modelo, na animación e na texturización).</p>



Lecturas	Lectura de artigos de animación complementarios as clases maxistrais.
----------	---

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Prácticas de laboratorio	Tutorías persoalizadas e de grupo para aclarar conceptos teóricos e axudar a resolver os problemas que teñan lugar durante a realización dos traballos prácticos e tutelados.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A1 A2 A7 A8 A12 B4 B6 B7 B8 C2	Avaliación do traballo individual dun obxecto animado 3D texturizado e iluminado (50), la entrega intermedia (5), xunto cun portfolio que conterà: concepto, gráficos, primeiras probas e making of do produto (15).	70
Prácticas de laboratorio	A1 A2 A7 A8 B8 C1 C2	Avaliación dos exercicios prácticos realizados polos alumnos.  PL1 (2); PL2 (3); PL3(5); PL4 (5); PL5 (7); PL6 (8)  Para aprobar o curso é obrigatorio a entrega do total das prácticas, o puntaje máxima das prácticas é de 3.0 puntos, o mínimo para aprobar esta parte é de 1,5 puntos	30

### Observacións avaliación

Para aprobar o curso é necesario a entrega de TODAS as prácticas (alcanzando 1,5 puntos como mínimo sumando o total das prácticas), o obxecto animado 3D e o portfolio individual. Existe una entrega intermedia calificable. Non se aproba coa soa entrega do obxecto 3D. En caso de suspender o curso na primeira convocatoria, volveranse entregar na segunda convocatoria as prácticas cuxa cualificación sexa menor ao 50%, o obxecto individual 3D xunto co portfolio correspondente.
---

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dariush Derakhshani (2010). Introducing Maya 2011. John Wiley &amp; Sons Ltd</li> <li>- Eric Keller, Todd Palamar, Anthony Honn (2010). Mastering Autodesk Maya 2011. John Wiley &amp; Sons Ltd</li> <li>- Dariush Derakhshani (2011). Introducing Autodesk Maya 2012. John Wiley &amp; Sons Ltd</li> <li>- Todd Palamar, Eric Keller (2011). Mastering Autodesk Maya 2012. John Wiley &amp; Sons Ltd</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> <li>- Isaac Victor Kerlow (2009). The Art of 3-D Computer Animation and Imaging. John Wiley &amp; Sons Ltd</li> <li>- Pepe Valencia, Jeremy Cantor (2004). Inspired 3D Short Film Production. Paraninfo (Fondo)</li> <li>- Digital Tutors (2006). Digital Tutors: Introduction to Maya. PL Studios</li> <li>- Digital Tutors (2008). Digital Tutors: Introduction to animation in Maya. PL Studios</li> </ul>
----------------------------	--



<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Digital Tutors (2008). Digital Tutors: Introduction to rigging in Maya. PL Studios</li><li>- Richard E. Williams (2009). The Animator's Survival Kit. Faber and Faber</li><li>- Harold Whitaker, John Halas, Tom Sito (2009). Timming for Animation. Focal Press</li><li>- Frank Thomas, Ollie Johnston (1997). The Illusion of Life: Disney Animation. Hyperion</li><li>- Preston Blair (1994). Cartoon Animation. Walter Foster Publishing</li><li>- Angie Jones, Jamie Oliff (2006). Thinking Animation: Bridging the Gap Between 2D and CG. Course Technology PTR</li><li>- Tony White (2006). Animation from Pencils to Pixels: Classical Techniques for the Digital Animator. 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>- Tony White (1988). The Animator's Workbook: Step-By-Step Techniques of Drawn Animation. Watson-Guption</li><li>- C.Webster (2005). The Mechanics of Motion . Focal Press</li><li>- Richard Grandy, Premier Press Development, John Hood, Brad Clark (2005). Inspired 3D Advanced Rigging and Deformations. Premier Press</li></ul>
------------------------------------	--

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Infografía 3D-1/616G01024

Infografía 3D-2/616G01026

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Posproducción dixital/616G01031

### Materias que continúan o temario

Animación 3D-2/616G01033

### 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