



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Animación 3D-1	Código	616G01032	
Titulación	Grao en Comunicación Audiovisual			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría CivilMatemáticas			
Coordinador/a	Barneche Naya, Viviana	Correo electrónico	viviana.barneche@udc.es	
Profesorado	Barneche Naya, Viviana Fariña Lamosa, Ángel José	Correo electrónico	viviana.barneche@udc.es angel.farina@udc.es	
Web				
Descripción general	<p>En esta asignatura se introduce al alumno en los conceptos y técnicas básicas para la animación de objetos tridimensionales.</p> <p>En ella, el estudiante adquiere junto con los conocimientos teóricos la práctica en la animación de objetos o personajes no humanoides utilizando las diferentes técnicas existentes.</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A1	Comunicar mensajes audiovisuales.
A2	Crear productos audiovisuales.
A4	Investigar y analizar la comunicación audiovisual.
A5	Conocer las teorías y la historia de la comunicación audiovisual.
A7	Conocer las técnicas de creación y producción audiovisual.
A8	Conocer la tecnología audiovisual.
A11	Conocer las metodologías de investigación y análisis.
A12	Conocer los principales códigos del mensaje audiovisual.
B4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B6	Expresarse correctamente tanto de forma oral como escrita en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
B8	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
B9	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C1	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras
C2	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C3	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C4	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título



Capacidad para animar personajes no humanos y elementos de una escena 3D utilizando las técnicas fundamentales para la obtención de secuencias de vídeo.	A1	B4	C1
	A2	B5	C2
	A4	B6	C3
	A5	B8	C4
	A7	B9	
	A8		
	A11		
	A12		

Contenidos	
Tema	Subtema
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>
Animación mediante deformadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deformadores: No lineales, Lattice, Cluster, etc</li> </ul>
Animación por rutas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de rutas</li> <li>- Animación mediante rutas</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 ópticos 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</li> <li>- Animación utilizando jerarquías</li> </ul>
Animación mediante cinemática inversa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Joints</li> <li>- Cálculo y tipos de soluciones para cinemática inversa: RPSolver, SCSolver, IK Spline.</li> <li>- Constraints.</li> <li>- Creación de controles</li> </ul>
Rigging-Skinning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de un rigging completo</li> <li>- Skinning: smooth e interactive bind.</li> <li>- Control de pesos e influencias.</li> </ul>
Anatomía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes</li> <li>- Anatomía artística: osteología; miología; formas exteriores (morfología)</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

Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A4 A5 A11 A12	18	0	18
Taller	A1 A2 A7 A8 B5 B8 C1 C2	30	21	51
Trabajos tutelados	A1 A2 A7 A8 A12 B4 B5 B6 B8 C2	12	66	78
Lecturas	A4 A5 B9 C3 C4	0	2	2
Atención personalizada		1	0	1

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

## Metodologías

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Explicación de los contenidos teóricos de cada tema de la asignatura.
Taller	A lo largo del cuatrimestre los alumnos realizarán diferentes trabajos prácticos individuales (según el cronograma de la asignatura) sobre el material entregado por la profesora durante el curso, así como sobre material propio: <ul style="list-style-type: none"> <li>- PL1. Squash and Stretch. Animación mediante cinemática directa. Motion Path.</li> <li>- PL2. Animación mediante cinemática inversa.</li> <li>- PL3. Práctica básica: rigging &amp; skinning.</li> <li>- PL4. Práctica avanzada: rigging &amp; skinning.</li> </ul> <p>Los trabajos de las prácticas del taller serán parte de la evaluación del curso.</p>
Trabajos tutelados	A lo largo del cuatrimestre los alumnos realizarán un trabajo tutelado grupal o individual (según el cronograma de la asignatura). <p>Cada alumno deberá realizar un personaje no humano así como el entorno donde se desarrolla la acción. Se animará no solo el/los objetos propuestos sino también las cámaras de cara al aspecto narrativo de la animación propuesta. El tiempo del vídeo será entre 20-30 segundos.</p>
Lecturas	Lectura de artículos de animación complementarios a las clases magistrales.

## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados Taller	Tutorías personalizadas y de grupo para aclarar conceptos teóricos y ayudar a resolver los problemas que tengan lugar durante la realización de los trabajos prácticos y tutelados. <p>En el caso alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y con dispensa académica (exención de asistencia) tendrán la posibilidad de tutorías de los trabajos prácticos y tutelados a través de correo electrónico.</p>

## Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
--------------	---------------------------	-------------	--------------



Trabajos tutelados	A1 A2 A7 A8 A12 B4 B5 B6 B8 C2	Evaluación del trabajo individual de un mini-proyecto de animación (45), junto con un portfolio que contendrá: concepto, gráficos, y primeras pruebas (15).	60
Taller	A1 A2 A7 A8 B5 B8 C1 C2	Evaluación de los ejercicios prácticos realizados por los alumnos.  PL1 (8); PL2 (8); PL3(10); PL4 (14)  Para aprobar el curso es obligatorio la entrega del total de las prácticas, el puntaje máximo de las prácticas es de 4 puntos, el mínimo para aprobar esta parte es de 2 puntos.	40

### Observaciones evaluación

Para aprobar el curso es necesario la entrega de TODAS las prácticas (alcanzando 2 puntos como mínimo sumando el total de las prácticas), el corto de animación y el portfolio individual. No se aprueba con la sola entrega del corto de animación. En caso de suspender el curso en la primera convocatoria, se volverán a entregar en la segunda convocatoria las prácticas cuya calificación sea menor al 50%, el corto de animación junto con el portfolio correspondiente. Los criterios y actividades de evaluación para el alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica (exención de asistencia) será el mismo que para el resto del alumnado.

### Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isaac Victor Kerlow (2009). The Art of 3-D Computer Animation and Imaging. John Wiley &amp; Sons Ltd</li> <li>- Frank Thomas &amp; Ollie Johnston (1997). Illusion Of Life: Disney Animation. Hyperion</li> <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>- John Halas &amp; Harold Whitaker (2009). Timing for Animation. CRC Press</li> <li>- Preston Blair (1994). Cartoon Animation. Walter Foster Publishing</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> <li>- Jaume Durán Castells (2008). Guía para ver y analizar: Toy Story. John Lasseter (1995). Naullibres</li> <li>- Lee Montgomery (2012). Tradigital Maya: A CG Animator's Guide to Applying the Classical Principles of Animation. Routledge</li> <li>- Kenny Roy (2014). Finish Your Film! Tips and Tricks for Making an Animated Short in Maya. Routledge</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pepe Valencia &amp; Jeremy Cantor (2004). Inspired 3D Short Film Production. Paraninfo (Fondo)</li> <li>- Angie Jones, Jamie Oliff (2006). Thinking Animation: Bridging the Gap Between 2D and CG. Course Technology PTR</li> <li>- Digital Tutors (2008). Digital Tutors: Introduction to rigging in Maya. PL Studios</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>- Chris Webster (2005). The Mechanics of Motion . Focal Press</li> </ul>

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Infografía 3D- 1/616G01024

Infografía 3D- 2/616G01026

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Posproducción digital/616G01031

#### Asignaturas que continúan el temario

Animación 3D-2/616G01033



Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías