



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Animación 3D-1	Código	616G01032	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	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 Fariña Lamosa, Ángel José	Correo electrónico	viviana.barneche@udc.es angel.farina@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>Nesta materia introdúcese o alumno nos conceptos e técnicas básicas para a animación de obxectos tridimensionais.</p> <p>Nela, o estudante adquire xunto cos coñecementos teóricos a práctica na animación de obxectos ou personaxes non humanoides utilizando as diferentes técnicas existentes.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Capacidade para animar personaxes non humanos e elementos dunha escena 3D utilizando as técnicas fundamentais para a obtención de secuencias de vídeo.	A1	B4	C1
	A2	B5	C2
	A4	B6	C3
	A5	B8	C4
	A7	B9	
	A8		
	A11		
	A12		

Contidos	
Temas	Subtemas
Principios básicos da animación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción á animación: historia</li> <li>- Estudo e análise dos 12 principios clásicos de animación definidos nos estudos Disney</li> <li>- Análises e aplicación dos principios clásicos á animación 3D</li> <li>- Os novos principios da animación</li> </ul>
Técnicas e 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 movemento</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>- Grao das curvas: lineais, cúbicas, etc.</li> <li>- Claves de animación: creación, edición, etc.</li> <li>- Control do tempo mediante curvas de animación</li> <li>- Limpeza de curvas</li> </ul>



Animación mediante deformadores	- Deformadores: Non lineais, Lattice, Clúster, etc
Animación por traxectorias	- Creación de traxectorias - Animación mediante traxectorias - Seguimento de obxectos
Animación de cámaras	- Colocación e animación da posición e orientación de cámaras - Animación dos parámetros ópticos das cámaras: focal, profundidade de campo, etc.
Animación mediante cinemática directa	- Xerarquías e grupos - Tipos de transformacións. - Animación utilizando xerarquías
Animación mediante cinemática inversa	- Joints - Cálculo e tipos de solucións para cinemática inversa: RPSolver, SCSolver, IK Spline. - Constraints. - Creación de controis
Rigging-Skinning	- Creación dun rigging completo - Skinning: smooth e interactive bind. - Control de pesos e influencias.
Anatomía.	- Antecedentes - Anatomía artística: osteoloxía; mioloxía; formas exteriores (morfoloxía) - Anatomía en animación: o esqueleto
Canon e proporción	- Historia do canon - Canon dentro do crecemento: a proporcionalidade

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A4 A5 A11 A12	18	0	18
Obradoiro	A1 A2 A7 A8 B5 B8 C1 C2	30	21	51
Traballos 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

\*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.



Obradoiro	<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. 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>Os traballos das prácticas do obradoiro serán parte da avaliación do curso.</p>
Traballos tutelados	<p>Ao longo do cuadrimestre os alumnos realizarán un traballo tutelado grupal o individual (segun o cronograma da materia).</p> <p>Cada alumno deberá realizar la animación de un personaxe non humano así como o ámbito onde se desenvolve a acción. Animaranse non só o/os obxectos propostos senón tamén as cámaras de cara ao aspecto narrativo da animación proposta. O tempo do vídeo será entre 20-30 segundos.</p>
Lecturas	Lectura de artigos de animación complementarios as clases maxistrais.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Obradoiro	<p>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.</p> <p>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.</p>

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A1 A2 A7 A8 A12 B4 B5 B6 B8 C2	Avaliación do traballo individual dun mini-proxecto de animación (45), xunto cun portfolio que conterà: concepto, gráficos e primeiras probas (15).	60
Obradoiro	A1 A2 A7 A8 B5 B8 C1 C2	<p>Avaliación dos exercicios prácticos realizados polos alumnos.</p> <p>PL1 (8); PL2 (8); PL3(10); PL4 (14)</p> <p>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</p>	40

### Observacións avaliación



Para aprobar o curso na primeira convocatoria é necesario a entrega de TODAS as prácticas (alcanzando 2 puntos como mínimo sumando o total das prácticas), o corto de animación e o portfolio individual. Non se aproba o curso coa soa entrega do corto de animación. En caso de suspender o curso na primeira convocatoria, volveranse entregar na segunda convocatoria as prácticas cuxa cualificación sexa menor ao 50%, o corto de animación xunto co portfolio correspondente. Os criterios e actividades de avaliación para o alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de 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>- 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>Bibliografía 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>

## 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