



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                  |          |                    |                         |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                  |          |                    | 2020/21                 |
| Asignatura (*)        | Animación 1                                                                                                                                                                                                      |          | Código             | 616G02018               |
| Titulación            | Grao en Creación Dixital, Animación e Videoxogos                                                                                                                                                                 |          |                    |                         |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                                                                  |          |                    |                         |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                          | Curso    | Tipo               | Créditos                |
| Grao                  | 2º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                  | Primeiro | Obrigatoria        | 6                       |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                         |          |                    |                         |
| Modalidade docente    | Híbrida                                                                                                                                                                                                          |          |                    |                         |
| 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. |          |                    |                         |



|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plan de continxencia | <b>1. Modificacións en los contenidos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                      | <p>No se modifican los contenidos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                      | <b>2. Metodologías</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                      | <p>*Metodologías docentes que se mantienen</p> <p>Las sesiones magistrales se realizarán de manera telepresencial. Las mismas incluyen la presentación de los contenidos teóricos de cada tema de la asignatura, así como la explicación del funcionamiento del programa informático utilizado en la misma. En cada clase teórica, los estudiantes acceden a través de Moodle a los vídeos, pdfs y un ejemplo práctico de aplicación del tema correspondiente. Todas las dudas que surgen son resueltas en clase a través de Teams (chat y voz).</p> <p>*Metodologías docentes que se modifican</p> <p>La presentación de las tareas prácticas, la resolución de dudas de las mismas así como el seguimiento de los trabajos tutelados se realizarán de manera online,</p> <p>- Taller: realización de ejercicios prácticos a través de Teams (escritorio compartido, chat y voz) relacionados con los contenidos teóricos expuestos utilizando herramientas informáticas, gráficos, vídeos y presentaciones. Las prácticas del taller son parte de la evaluación del curso.</p> <p>- Trabajos tutelados: a lo largo del cuatrimestre, el alumnado realizará un trabajo tutelado individual en el que aplicará todos los conocimientos adquiridos durante el curso. El seguimiento de este trabajo se realizará a través de Teams (chat y voz) y el correo electrónico.</p> |
|                      | <b>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                      | <p>Tutorías online para aclarar conceptos teóricos y ayudar a resolver los problemas que tengan lugar durante la realización de los trabajos prácticos y tutelados. Se utilizará la plataforma Teams y el correo electrónico para tutorías específicas; y el foro de Moodle para las dudas generales.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                      | <b>4. Modificaciones en la evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                      | <p>No existen modificaciones en la evaluación. Las entregas de tareas prácticas y trabajo tutelado se realizará a través de Moodle según el cronograma de la asignatura que se entregará a los estudiantes el primer día de clase.</p> <p>*Observaciones de evaluación:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                      | <b>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                      | <p>Se mantienen todos los recursos bibliográficos recomendados accesibles por Internet.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias 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 vanguardia 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 do título |
|---------------------------|------------------------|
|---------------------------|------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|
| A partir da análise dos 12 principios clásicos, o alumnado aprenderá os conceptos e as técnicas esenciais de animación para construír unha base sólida de coñecemento. Poderán crear un rig básico e animar modelos tridimensionais simples. | 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 a la animación    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Antecedentes.</li> <li>-Evolución.</li> <li>-Tipos e técnicas de animación.</li> </ul>                                                                                                                                           |
| Principios da animación       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo e análise dos 12 principios clásicos da animación.</li> <li>- Adaptación dos principios clásicos e principios adicionais aplicados á animación 3D.</li> </ul>                                                            |
| Conceptos básicos e interface | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Frame, keyframe, transformacións, eixos, canles de animación, curvas de animación.</li> <li>- Timing &amp; spacing.</li> </ul>                                                                                                   |
| Cinemática directa            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xerarquías e grupos.</li> <li>- Controis básicos e restricións (constraints): point, orient, parent.</li> <li>- Animación utilizando xerarquías.</li> </ul>                                                                     |
| Cinemática inversa            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos básicos: articulacións (joints), IK Handle, IK Solver.</li> <li>- Tipos e cálculo de solucións para cinemática inversa: RPSolver, SCSolver, IK Spline.</li> <li>- Animación utilizando cinemática inversa.</li> </ul> |
| 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>                                                   |
| Cámaras. Traxectorias         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Animación de cámaras</li> <li>- Animación mediante traxectorias.</li> <li>- Seguimento de obxectos.</li> </ul>                                                                                                                  |

| Planificación         |                                         |                   |                                           |              |
|-----------------------|-----------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias                            | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral      | A7 A10 A15 B6 B8 B9                     | 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<br>B4 B5 B6 B7 B8 B9<br>B10 B11 B12 B13 C1<br>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    | As sesións maxistrais realízanse de maneira telepresencial. As mesmas inclúen a presentación dos contidos teóricos de cada tema da materia, así como a explicación do funcionamento do programa informático utilizado na mesma. En cada clase teórica, os estudantes acceden a través de Moodle aos vídeos, pdfs e un exemplo práctico de aplicación do tema correspondente. Todas as dúbidas que xorden son resoltas en clase a través de Teams (chat e voz). |
| Obradoiro           | Os grupos prácticos realizaranse de maneira presencial. Durante estas clases propóñense unha serie 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<br>Traballos tutelados | <p>Tutorías personalizadas híbridas (presencial/online) 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 das titorías telepresenciais utilizarase Teams e correo electrónico para titorías específicas; e o foro de Moodle para dúbidas xerais.</p> <p>No caso alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e con dispensa académica (exención de asistencia) terán a posibilidade de titorías dos traballos prácticos e tutelados a través de correo electrónico.</p> |

| Avaliación          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias                                                                        | Descrición                                                                                                                                                                           | Cualificación |
| Obradoiro           | A7 A10 A15 B1 B5 B6<br>B7 B8 B9 B10 B13 C9                                          | Avaliación dos exercicios prácticos e dunha serie de cuestionarios relacionados cos contidos teóricos expostos. Para aprobar o curso é obrigatorio a entrega do total das prácticas. | 40            |
| Traballos tutelados | A7 A10 A15 B1 B2 B3<br>B4 B5 B6 B7 B8 B9<br>B10 B11 B12 B13 C1<br>C3 C4 C6 C7 C8 C9 | Avaliación do traballo individual sobre animación e rigging.                                                                                                                         | 60            |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Para aprobar a materia é necesario entregar todas as prácticas e o traballo tutelado final. A materia considérase aprobada se se alcanza o 50% da cualificación nas tarefas do obradoiro e o 50% no traballo tutelado. As prácticas entregaranse a través da plataforma Moodle segundo o cronograma da materia. O día do exame entregarase o traballo tutelado a través da plataforma Moodle segundo os requirimentos indicados pola profesora. 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.</p> |



## 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 Oliff (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). Nautilus</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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías