



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                          |                    |                         |           |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                          |                    | 2017/18                 |           |
| Asignatura (*)        | Animación 3D-1                                                                                                                                                           |                    | Código                  | 616G01032 |
| Titulación            | Grao en Comunicación Audiovisual                                                                                                                                         |                    |                         |           |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                          |                    |                         |           |
| 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                                                                                                                                                   | Correo electrónico | viviana.barneche@udc.es |           |
|                       | Mihura López, M. Rocío                                                                                                                                                   |                    | rocio.mihura@udc.es     |           |
|                       | Seoane Nolasco, Antonio José                                                                                                                                             |                    | antonio.seoane@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 analíza-la 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.                                                                                                                                                                                   |
| B4                     | Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado                                                                                                   |
| B5                     | Que os estudantes desenvolven aquelas habilidades de aprendizaxe precisas para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía                                                                                                 |
| B6                     | Expresarse correctamente tanto de xeito oral como escrito en linguas oficiais da comunidade autónoma                                                                                                                                    |
| 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 implan-tar solución 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 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 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       | <p>Animación utilizando deformadores:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Deformadores no lineales para animación</li><li>- Lattice, Cluster</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 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>- 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                                                                                                            |                                   |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias                      | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A4 A5 A11 A12 B1                  | 16                | 0                                         | 16           |
| Obradoiro                                                                                                                | A1 A2 A7 A8 B5 B8<br>C2 C1        | 20                | 40                                        | 60           |
| Traballos tutelados                                                                                                      | A1 A2 A7 A8 A12 B4<br>B5 B6 B8 C2 | 9                 | 63                                        | 72           |
| Lecturas                                                                                                                 | A4 A5 B7 B9 C4 C3                 | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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. Deformadores. Motion Path. Cámaras. Animación mediante cinemática directa.</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 individual (segun o cronograma da materia).</p> <p>Cada alumno deberá realizar un vídeo de animación de polo menos un personaxe non humano 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<br>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                      | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                            | Cualificación |
| Traballos tutelados | A1 A2 A7 A8 A12 B4<br>B5 B6 B8 C2 | Avaliación do traballo individual dun corto de animación: un personaxe no humano modelado, animado, texturizado e iluminado (45), xunto cun portfolio que conterá: concepto, gráficos, primeiras probas e making of do produto (15).                                                  | 60            |
| Obradoiro           | A1 A2 A7 A8 B5 B8<br>C2 C1        | Avaliación dos exercicios prácticos realizados polos alumnos.<br><br>PL1 (8); PL2 (8); PL3(10); PL4 (14)<br><br>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 | 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>- 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>- 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> <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>- La animación (2013). Andrew Selby. Blume</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