



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-------------------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2019/20 |
| Asignatura (*) | Animación 1 | | Código | 616G02018 |
| Titulación | Grao en Creación Dixital, Animación e Videoxogos | | | |
| Descriptores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 2º cuatrimestre | Primeiro | 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 | |
| Web | | | | |
| Descripción xeral | Esta materia introduce aos estudiantes nos conceptos e técnicas básicas para a animación de obxectos tridimensionais, aprendendo tanto os aspectos técnicos do movemento, como aqueles relativos á expresividade. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados 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 estudiantes demostraren 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 vanguarda 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 / Resultados do título | | |
|---|-------------------------------------|-----|----|
| A partir da análise dos 12 principios clásicos, o estudiante coñecerá os fundamentos da animación aplicados a modelos tridimensionais, tanto os relativos ás transformacións no espazo como á variación no tempo das súas propiedades xeométricas e ópticas. | A7 | B1 | C1 |
| O alumno aprenderá os conceptos e as técnicas esenciais de animación para construir unha base sólida de coñecemento; formarase no uso de diferentes tipos de deformadores, así como a aplicación dos distintos tipos de cinemática, tanto directa como inversa sobre estruturas xerárquicas de elementos. | A10 | B2 | C3 |
| | A15 | B3 | C4 |
| | | B4 | C6 |
| | | B5 | C7 |
| | | B6 | C8 |
| | | B7 | C9 |
| | | B8 | |
| | | B9 | |
| | | B10 | |
| | | B11 | |
| | | B12 | |
| | | B13 | |

Contidos

| Temas | Subtemas |
|--|---|
| Introducción | <p>Antecedentes.</p> <p>Descripción dos distintos tipos e técnicas de animación:</p> <ul style="list-style-type: none">- Animación tradicional: cel animation, stop motion, animatronics.- Animación por computador: animación 2D (full frame, cut-out), animación 3D (técnicas baseadas en keyframing, captura de movemento, efectos especiais, etc). |
| Principios da animación | <ul style="list-style-type: none">- Estudo e análise dos 12 principios clásicos da animación desenvoltos por Thomas e Johnston en Disney.- Adaptación dos principios clásicos e principios adicionais aplicados á animación 3D. |
| Elementos e características animables dun modelo tridimensional. | <ul style="list-style-type: none">- Conceptos básicos: frame, fotograma clave, canles de animación, curvas de animación (tipos, tangentes, métodos de interpolación), timing & spacing.- Tipos de transformacións: translación, rotación, escalado. Eixos: locais, globais.- Animación mediante keyframes: creación e edición de claves, refinamento de curvas de animación, breakdown.- Animación de cámaras: posición, orientación e parámetros ópticos. |



| | |
|------------------------|--|
| Deformadores | Animación utilizando deformadores: - Deformadores non lineais: squash&stretch, bend, twist. - Lattice, Clúster. |
| Traxectorias | - Animación mediante traxectorias. - Seguimento de obxectos. |
| Cinemática directa | - Xerarquías e grupos. - Controis básicos e restricións (constraints): point, orient, parent. - Animación utilizando xerarquías. |
| Cinemática inversa | - Conceptos básicos: articulacións (joints), IK Handle, IK Solver. - Tipos e cálculo de solucións para cinemática inversa: RPSolver, SCSolver, IK Spline. - Animación utilizando cinemática inversa. |
| Introdución ao rigging | Creación dun rig simple: - Cadeas de joints. - Restricións (constraints): aim, pole vector. - Creación de tipos de controis segundo a súa función. |

Planificación

| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas 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 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 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 | Descripción |
|---------------------|--|
| Sesión maxistral | Presentación dos contidos teóricos de cada tema da materia. Explicación do funcionamento do programa informático utilizado na materia. |
| Obradoiro | Realización 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 cuadri mestre, o alumnado realizará un traballo tutelado individual no que aplicará todos os coñecementos adquiridos durante o curso. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descripción |
|--------------|-------------|
|--------------|-------------|



| | |
|----------------------------------|---|
| Obradoiro Traballos tutelados | Tutorias 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. 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. |
|----------------------------------|---|

| Avaliación | | | | |
|---------------------|---|---|---------------|--|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descripción | Cualificación | |
| Obradoiro | A7 A10 A15 B1 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B13 C9 | Avaliación continua dos diferentes exercicios prácticos e traballos tutelados realizados polos alumnos. | 30 | |
| Traballos tutelados | A7 A10 A15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9 | Avaliación do traballo individual dun mini-proxecto de animación (60), xunto cun portafolio do estudiante que conterá: concepto, gráficos, e primeiras probas (10). | 70 | |

Observacións avaliación

Non se aproba coa soa entrega do traballo tutelado, tamén é necesario entregar todas as prácticas. 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 avaliação 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.

Fontes de información

| | |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía básica | - Richard Williams (2012). <i>The Animator's Survival Kit: A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet Animators</i> . Faber and Faber - Frank Thomas & Ollie Johnston (1997). <i>Illusion Of Life: Disney Animation</i> . Hyperion - John Halas & Harold Whitaker (2009). <i>Timing for Animation</i> . CRC Press - Preston Blair (1994). <i>Cartoon Animation</i> . Walter Foster Publishing - Isaac Victor Kerlow (2009). <i>The Art of 3-D Computer Animation and Imaging</i> . John Wiley & Sons Ltd - Andrew Selby (2013). <i>La animación</i> . Blume - John Lasseter (1987). <i>Principles of traditional animation. applied to 3D computer animation</i> . In <i>Proceedings of the 14th annual conference on Computer graphics and interactive techniques (SIGGRAPH '87)</i> . ACM |
| Bibliografía complementaria | - Angie Jones, Jamie Oliff (2006). <i>Thinking Animation: Bridging the Gap Between 2D and CG</i> . Course Technology PTR - Wayne Gilbert (2014). <i>Simplified Drawing for Planning Animation</i> . Anamie Entertainment Ltd - Tony White (2012). <i>Animator's notebook</i> . Focal Press - Chris Webster (2005). <i>The Mechanics of Motion</i> . Focal Press - Andy Wyatt (2010). <i>The Complete Digital Animation Course: Principles, Practice, and Techniques: A Practical Guide for Aspiring Animators</i> . Barron's Educational Series - Walt Stanchfield (2009). <i>Drawn to Life: 20 Golden Years of Disney Master Classes, Vols. 1-2</i> . Routledge - Tony White (2006). <i>Animation from Pencils to Pixels: Classical Techniques for the Digital Animator</i> . Focal Press - Stephen Cavalier (2011). <i>The World History of Animation</i> . University of California Press - Lee Montgomery (2012). <i>Tradigital Maya: A CG Animator's Guide to Applying the Classical Principles of Animation</i> . Routledge - Jaume Durán Castells (2008). <i>Guía para ver y analizar: Toy Story</i> . John Lasseter (1995). Naullibres - Catherine Winder & Zahra Dowlatabadi (2011). <i>Producing Animation</i> . Routledge |



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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías