



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2022/23
Subject (*)	Animation 1		Code	616G02018
Study programme	Grao en Creación Dixital, Animación e Videoxogos			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	First	Obligatory	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría CivilMatemáticas			
Coordinador	Barneche Naya, Viviana		E-mail	viviana.barneche@udc.es
Lecturers	Barneche Naya, Viviana		E-mail	viviana.barneche@udc.es
Web	http://moodle.udc.es			
General description	A partir da análise dos 12 principios clásicos, os estudantes aprenderán os conceptos e as técnicas esenciais de animación. Coñecerán os aspectos básicos do movemento, tanto técnicos como expresivos. Ademais, serán capaces de crear sistemas de controis adecuados para poder animar modelos tridimensionales.			

Study programme competences

Code	Study programme competences
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 - Adequate oral and written expression in the official languages.
C3	CT3 - Using ICT in working contexts and lifelong learning.
C4	CT4 - Acting as a respectful citizen according to democratic cultures and human rights and with a gender perspective.
C6	CT6 - Acquiring skills for healthy lifestyles, and healthy habits and routines.
C7	CT7 - Developing the ability to work in interdisciplinary or transdisciplinary teams in order to offer proposals that can contribute to a sustainable environmental, economic, political and social development.
C8	CT8 - Valuing the importance of research, innovation and technological development for the socioeconomic and cultural progress of society.
C9	CT9 - Ability to manage times and resources: developing plans, prioritizing activities, identifying critical points, establishing goals and accomplishing them.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
Coñecer os conceptos básicos da animación 3D e a metodoloxía de traballo dentro dunha contorna de produción.	A7 A10	B1 B3 B4 B5 B6 B9 B12	C1 C4 C6 C7 C8
Animar personaxes 3D aplicando os 12 principios básicos da animación.	A7 A15	B2 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13	C3 C8 C9
Coñecer as ferramentas e técnicas básicas involucradas no proceso de rigging.	A7 A15	B2 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13	C3 C7 C9

Contents	
Topic	Sub-topic
Conceptos básicos de animación.	- Elementos e características animables dun modelo tridimensional. - Fotogramas clave. Curvas de animación. - Animación mediante keyframes. Timing & spacing. - Animación mediante traxectorias. Seguimento de obxectos.



Principios da animación	- Estudo e análise dos 12 principios clásicos da animación. - Adaptación dos principios clásicos e principios adicionais aplicados á animación 3D.
Cinemática directa	- Xerarquías e grupos. - Controis e restricións básicas (point, orient, parent). - Animación utilizando xerarquías.
Cinemática inversa	- Conceptos básicos: joints, IK Handle, pole vector. - Tipos e cálculo de solucións para cinemática inversa. - Animación utilizando cinemática inversa.
Introdución ao rigging	- Creación dun proxy. - Cadeas de joints. - Creación de tipos de controis segundo a súa función. - Restricións: pole vector, aim, scale. - Deformadores - IK- FK switch.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A7 A10 B2 B3 B4 B5 B10 B12 C1 C4 C6 C7 C8	18	0	18
Workshop	A7 A10 A15 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13 C3 C9	21	31.5	52.5
Supervised projects	A7 A10 A15 B1 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13 C3 C9	12	30	42
Student portfolio	A7 A10 A15 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9	0	36.5	36.5
Personalized attention		1	0	1
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	As sesións maxistrais inclúen a presentación dos contidos teóricos de cada tema da materia, así como a explicación do funcionamento do programa informático utilizado na mesma. Estas clases son o punto de partida para o resto de actividades previstas.
Workshop	A actividade de taller permite aos estudantes aprender e afianzar os coñecementos adquiridos. Nestas clases, os estudantes realizarán exercicios prácticos relacionados cos contidos teóricos expostos, baixo a supervisión da profesora.
Supervised projects	Durante esta actividade, realizarase o seguimento e darase solución aos problemas que se presentan na realización do traballo final.
Student portfolio	O alumnado realizará un traballo final individual no que aplicará todos os coñecementos adquiridos durante o curso.

Personalized attention	
Methodologies	Description



Supervised projects Workshop Student portfolio	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. No caso das tutorías telepresenciales utilizarase Teams e correo electrónico para tutorías específicas; e o foro de Moodle para dúbidas xerais. No caso alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e con dispensa académica (exención de asistencia) terán a posibilidade de tutorías dos traballos prácticos e tutelados a través de correo electrónico.
--	---

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Supervised projects	A7 A10 A15 B1 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13 C3 C9	Avaliación da fase de rigging do traballo final.	30
Workshop	A7 A10 A15 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13 C3 C9	Avaliación dos exercicios prácticos relacionados cos contidos teóricos expostos. Para aprobar o curso é obrigatorio a entrega do total das prácticas.	30
Student portfolio	A7 A10 A15 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9	Avaliación do traballo individual sobre animación e rigging.	40

Assessment comments
? Todos os traballos e prácticas deberanse entregar nas datas indicadas segundo o cronograma da materia dispoñible en Moodle. ? Para poder aprobar a materia na primeira oportunidade será necesario ter:1. Todas as prácticas entregadas y aprobadas.2. O traballo tutelado correspondente ao fase de rigging do traballo final.3. Portafolio (rigging/animación, poses). Para poder aprobar a materia, cada unha das partes (prácticas, traballo tutelado, portafolio) debe alcanzar un valor igual ou superior a 5 puntos. ? Na segunda oportunidade: aqueles/as estudantes que na avaliación continua (convocatoria de xaneiro-febreiro) queden por debaixo do 5 (o 50% da puntuación global), deberán volver a entregar aquelas partes que resultaron suspensas.? Para aqueles estudantes que non realizaron o seguimento continuo: a avaliación da materia consistirá nun exame práctico (30% da nota final), a entrega do traballo tutelado (30%) e do portafolio de rigging/animación (40%). Para poder aprobar a materia, cada unha das partes (exame práctico, traballo tutelado, portafolio) debe alcanzar un valor igual ou superior a 5 puntos.? 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. Estes estudantes poderán escoller o grupo de prácticas que mellor se axuste aos seus horarios.? A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso "0" na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara a convocatoria extraordinaria.

Sources of information



Basic	- 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 - Frank Thomas & Ollie Johnston (1997). Illusion Of Life: Disney Animation. Hyperion - John Halas & Harold Whitaker (2009). Timing for Animation. CRC Press - Preston Blair (1994). Cartoon Animation. Walter Foster Publishing - Isaac Victor Kerlow (2009). The Art of 3-D Computer Animation and Imaging. John Wiley & Sons Ltd - Andrew Selby (2013). La animación. Blume - Tina O'Hailey (2013). Rig it right! Maya animation rigging concepts. Routledge
Complementary	- Chris Webster (2005). The Mechanics of Motion . Focal Press - Angie Jones, Jamie Oliff (2006). Thinking Animation: Bridging the Gap Between 2D and CG. Course Technology PTR - Wayne Gilbert (2014). Simplified Drawing for Planning Animation. Anamie Entertainment Ltd - Lee Montgomery (2012). Tradigital Maya: A CG Animator's Guide to Applying the Classical Principles of Animation. Routledge - Andy Wyatt (2010). The Complete Digital Animation Course: Principles, Practice, and Techniques: A Practical Guide for Aspiring Animators. Barron's Educational Series - Tony White (2012). Animator's notebook. Focal Press - Walt Stanchfield (2009). Drawn to Life: 20 Golden Years of Disney Master Classes, Vols. 1-2. Routledge - Tony White (2006). Animation from Pencils to Pixels: Classical Techniques for the Digital Animator. Focal Press - Stephen Cavalier (2011). The World History of Animation. University of California Press - Jaume Durán Castells (2008). Guía para ver y analizar: Toy Story. John Lasseter (1995). Nautilus - Catherine Winder & Zahra Dowlatabadi (2011). Producing Animation. Routledge - 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

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Modelling 1/616G02015

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Materials and Lighting/616G02017

Subjects that continue the syllabus

Animation 2/616G02019

Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.