

Academic Year: 2025/26

201980 - Modelling 2

The English version of the teaching guide may be incomplete and/or partially translated. The teaching guide is the document that presents the academic proposal for this UDC subject. This document is public and cannot be modified, except in exceptional cases under the review of the competent authority in accordance with the current regulations that establish the process for developing guides.

Teaching Guide Information

Subject code: 201980

Degree program: 10014 - Degree in Digital Creation, Animation and Video Games

Type: Compulsory

Year: 2

Number of ECTS: 6.0

Period: First term

Languages:

Degree coordination: Patricia Comesaña Comesaña

Subject coordination: Pedro Meira Rodríguez

Faculty: Pedro Meira Rodríguez

1. Overview

Creación de modelos xeométricos tridimensionales orgánicos, para a súa aplicación na industria da animación, os videoxogos, e outras como os efectos especiais para cinema e TV, a visualización en arquitectura, etc.

Enfocando na importancia da topoloxía para preparar os modelos para a súa correcta deformación en animación, e un custo baixo en recursos computacionais, especialmente en usos interactivos como os videoxogos.

2. Educational and learning outcomes (RD 822/2021 degree programs) or competences (RD 1393/2007 degree programs)

Competences (RD 1393/2007 degree programs)

- **[A07]** 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.
- **[A09]** CE9 - Conocer las diferentes técnicas y modos de representación para la creación de modelos digitales, para su uso tanto en tiempo real como en render off-line. Comprender la importancia de la topología y las normales en los modelos digitales.
- **[A10]** CE10 - Conocer las etapas principales del pipeline de una producción de animación o videojuego y su importancia dentro del proceso global.
- **[B01]** 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

- **[B02]** 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
- **[B03]** 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
- **[B04]** CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- **[B05]** CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- **[B06]** 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.
- **[B07]** 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.
- **[B08]** CG3 - Conocimientos informáticos, en especial los relativos al uso de tecnologías y programas de última generación en el campo de estudio.
- **[B09]** 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.
- **[C01]** CT1 - Adequate oral and written expression in the official languages.
- **[C03]** CT3 - Using ICT in working contexts and lifelong learning.
- **[C04]** CT4 - Acting as a respectful citizen according to democratic cultures and human rights and with a gender perspective.
- **[C06]** CT6 - Acquiring skills for healthy lifestyles, and healthy habits and routines.
- **[C07]** 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.
- **[C08]** CT8 - Valuing the importance of research, innovation and technological development for the socioeconomic and cultural progress of society.
- **[C09]** CT9 - Ability to manage times and resources: developing plans, prioritizing activities, identifying critical points, establishing goals and accomplishing them.

2.1. Learning outcomes (RD 1393/2007 degree programs)

Learning outcomes	Study programme competences / results		
O obxectivo da materia é que o alumno coñeza o proceso de creación de modelos xeométricos tridimensionais, para a súa aplicación na industria da animación, os videoxogos, e outras como os efectos especiais para cinema e TV, a visualización en arquitectura, etc. Neste bloque profúndase na creación de modelos orgánicos, enfocándose na importancia da topoloxía para preparar os modelos para a súa correcta deformación en animación, e un custo baixo en recursos computacionais, especialmente en usos interactivos como os videoxogos. Estudárase tamén a problemática dos modelos xeométricamente complexos, e as estratexias para afrontalos.	A7	B1	C1
	A9	B2	C3
	A10	B3	C4
		B4	C6
		B5	C7
		B6	C8
		B7	C9
		B8	
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	

3. Contents

Content unit	Description	Education and learning outcomes / competences	Teaching methodology and training activities	Assessment systems
Topic	· Suavizado de modelos. Superficies de subdivisión: · Superficies de subdivisión · Uso segundo pipeline · Conservación e perda de volume			
Topic	· Referencias para modelado de personaxes: · Modelsheet técnico · Modelsheet artístico · Moodboard			
Topic	· Modelado de personaxes. Anatomía e topoloxía: · Colocación dos landmarks · Orientación dos loops · Modelos orgánicos			
Topic	· Topoloxía de modelos complexos. Retopoloxía e refinado: · Parametricidade · Organización de loops · Retopoloxía · Deformación			
Topic	· Modelado de complementos (roupa, pelo, props): · Pelo · Props · Roupas e complementos			
Topic	· Mapeado de texturas (UV): · Cortes da malla en shells · Organización de UV layer · Normal maps			

4. Teaching methodologies and training activities

Modality In-person					
Methodology	Description	In-person teaching hours	Virtual teaching hours	Independent study hours	Education and learning outcomes / competences
Personalized attention [MAG00]	A atención personalizada que se describe para as actividades que se desenvolverán ao redor destas metodoloxías concíbese como momentos de traballo co equipo docente para a atención e seguimento do traballo individual e o realizado en grupo. Implican unha participación obrigatoria para o alumnado. A forma e o momento en que se desenvolverá indicase en relación a cada actividade ao longo do curso segun o plan de traballo da materia. Ademais, as titorías telemáticas complementarán os talleres e o contido expositivo, para resolver de forma individual ou en pequenos grupos as dúbidas ou [...]	2,00	0,00	0,00	
Workshop	Modalidade formativa orientada á aplicación de	20,00	0,00	30,00	A07, A09, A10,

Methodology	Description	In-person teaching hours	Virtual teaching hours	Independent study hours	Education and learning outcomes / competences
[MAG16]	aprendizaxes na que se poden combinar diversas metodoloxías/probas (exposicións, simulacións, debates, solución de problemas, prácticas guiadas, etc) a través da cal o alumnado desenvolve tarefas eminentemente prácticas, co apoio e supervisión do profesorado.				B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, B09, B10, B11, B12, B13, C01, C03, C04, C06, C07, C08, C09.
Student portfolio [MAG17]	Traballo final	0,00	0,00	35,00	A07, A09, A10, B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, B09, B10, B11, B12, B13, C01, C03, C04, C06, C07, C08, C09.
Mixed objective/subjective test [MAG32]	Preguntas teóricas curtas en liña	1,00	0,00	0,00	A07, A09, A10, B01, B02, B03, B07, B09, B10, B11, C01, C03, C04, C06, C07, C08, C09.
Practical test [MAG34]	Proba práctica online	2,00	0,00	0,00	A07, A09, A10, B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, B09, B10, B11, B13, C01, C03, C04, C06, C07, C08, C09.
Guest lecture / keynote speech [MAG39]	Método expositivo complementado co uso de material audiovisual, cuxa finalidade é a de transmitir coñecementos, mostrar diferentes métodos de aprendizaxe e definir un " workflow" de traballo tanto para render off- line como para render a tempo real	12,00	0,00	18,00	A07, A09, A10, B02, B03, B05, B11, B12, C01, C03, C04, C06, C07, C08, C09.
Problem solving [MAG41]	Modalidade expositiva e participativa na que o equipo docente mostra as posibles solucións aos problemas detectados nas prácticas e ás dúbidas expostas polo alumnado.	14,00	0,00	16,00	A07, B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B13, C01, C03, C04, C06, C07, C08, C09.
Sum of hours by type		51,00	0,00	99,00	
Total hours				150,00	

5. Assessment

Modality In-person			
Assessment system	Description	Weighting (%)	Education and learning outcomes / competences
Workshop [SEG16]	Exercicios prácticos	40,00	A07, A09, A10, B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, B09, B10, B11, B12,

Assessment system	Description	Weighting (%)	Education and learning outcomes / competences
			B13, C01, C03, C04, C06, C07, C08, C09.
Student portfolio [SEG17]	Traballo Final	40,00	A07, A09, A10, B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, B09, B10, B11, B12, B13, C01, C03, C04, C06, C07, C08, C09.
Mixed objective/subjective test [SEG32]	Probas preguntas curtas/test online	10,00	A07, A09, A10, B01, B02, B03, B07, B09, B10, B11, C01, C03, C04, C06, C07, C08, C09.
Practical test [SEG34]	Proba práctica	10,00	A07, A09, A10, B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, B09, B10, B11, B13, C01, C03, C04, C06, C07, C08, C09.
Total (%)		100,00	

All aspects related to academic exemption, study dedication, retention, and academic fraud will be governed in accordance with the current [academic regulations](#) of the UDC.

5.1. First opportunity

A avaliación da materia consistirá nunha proba práctica (10% da nota final), unha proba de preguntas curtas ou test online (10%), un traballo final (40%) e os exercicios prácticos (40%) realizados ao longo da materia.

As competencias, as datas de entrega e os criterios de avaliación que se desenvolverán en cada proba notificaranse previamente en clase e publicaranse en Moodle ao longo do cuadrimestre.

O alumnado que se atope en modalidades específicas de aprendizaxe e apoio á diversidade terá a obrigaçión de realizar todas as probas e entregalas nas datas sinaladas. As sesións expositivas, os talleres, as probas avaliáveis e o traballo final foron deseñados para abarcar o maior grao de inclusión posible. Se fose necesario e sempre baixo petición previa do alumnado; realizaranse as adaptacións necesarias para non prexudicar a cualificación do alumnado.

As sesións expositivas, os talleres, as probas avaliáveis e o traballo final foron deseñados para garantir a aprendizaxe autónomo non presencial; por tanto o alumnado que se atope en situación de dispensa académica terá a obrigaçión de realizar todas as probas e entregalas durante os períodos de tempo sinalados.

Os criterios de avaliación tanto para a segunda oportunidade como para a oportunidade adiantada serán os mesmos.

Respecto ao “alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica”, todos os aspectos relacionados con “**dispensa académica**”, “**dedicación ao estudo**”, “**permanencia**” e “**fraude académica**” rexeranse de acordo coa [normativa académica vixente da UDC](#).

5.2. Second opportunity

The assessment of the subject in the second opportunity will consist of a practical test (10% of the final grade), an online short-answer or multiple-choice test (10%), and the submission of a project that brings together the different aspects and requirements discussed throughout the course, which may consist of a revision of the practical work completed during the semester (80%).

The competencies, submission deadlines, and assessment criteria will be previously communicated in class and published on Moodle.

5.3. Early opportunity

The assessment of the subject in the early opportunity will consist of a practical test (10% of the final grade), an online short-answer or multiple-choice test (10%), and the submission of a project that brings together the different aspects and

requirements discussed throughout the course, following the guidelines provided at the beginning (80%).

The competencies, submission deadlines, and assessment criteria to be applied will be previously communicated in class and published on Moodle.

5.4. Academic exemption

Exams and submissions are carried out through the virtual campus, so lack of class attendance does not prevent or limit the development of the course content.

6. Recommended bibliography

Basic bibliography

- Delavier, Frédéric, Gundill, Michael (2011). The strength training anatomy workout. Human Kinetics. Book. [\[URL\]](#)
- Legaspi, Chris (2015). Anatomy for 3d artists : the essential guide for CG professionals. 3dtotal Pub. Book. [\[URL\]](#)
- Vaughan, William. (2012). Digital modeling. New Riders. Book. [\[URL\]](#)
- Zarins, Uldis, Kondrats, Sandis (2017). Anatomy for sculptors : understanding the human figure. Anatomy Next. Book. [\[URL\]](#)

7. Recommendations

It is recommended to have completed:

- Anatomical Drawing
- Modeling 1
- Environment Drawing and Concept Art

It is recommended to take simultaneously:

- Animation 2