



## Teaching Guide

| Teaching Guide      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                                              |           |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------|-----------|
| Identifying Data    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                                              | 2021/22   |
| Subject (*)         | 3D Postproduction and Visual Effects                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | Code                                         | 616G02022 |
| Study programme     | Grao en Creación Dixital, Animación e Videoxogos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                                              |           |
| Descriptors         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                                              |           |
| Cycle               | Period                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Year   | Type                                         | Credits   |
| Graduate            | 1st four-month period                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Third  | Obligatory                                   | 6         |
| Language            | Spanish                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                                              |           |
| Teaching method     | Face-to-face                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                                              |           |
| Prerequisites       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                                              |           |
| Department          | Enxeñaría Civil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                                              |           |
| Coordinador         | Álvarez Mures, Luis Omar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | E-mail | omar.alvarez@udc.es                          |           |
| Lecturers           | Álvarez Mures, Luis Omar<br>Dopazo García, Abrahan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | E-mail | omar.alvarez@udc.es<br>abrahan.dopazo@udc.es |           |
| Web                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                                              |           |
| General description | O obxectivo é adquirir coñecementos sobre os procesos de creación de efectos visuais mediante técnicas de rotoscopía, animación de máscaras e o uso de keying, así como en distintas ferramentas de composición 3D e sistemas de partículas. Tamén adquirirán coñecementos sobre os procesos avanzados de integración 3D, tanto de elementos tridimensionais xerados mediante computador sobre contornas reais como de inclusión de elementos de imaxe real en contornas dixitais. Para iso formarase nas técnicas de obtención de movementos de cámara a partir de imaxe de vídeo e axuste de movemento aplicados a contornas e elementos 3D. |        |                                              |           |
| Contingency plan    | 1. Modifications to the contents<br><br>2. Methodologies<br>*Teaching methodologies that are maintained<br><br>*Teaching methodologies that are modified<br><br>3. Mechanisms for personalized attention to students<br><br>4. Modifications in the evaluation<br><br>*Evaluation observations:<br><br>5. Modifications to the bibliography or webgraphy                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                                              |           |

## Study programme competences

| Code | Study programme competences                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A10  | CE10 - Conocer las etapas principales del pipeline de una producción de animación o videojuego y su importancia dentro del proceso global.                                                                                                                                                                                  |
| A21  | CE21 - Conocimiento de las técnicas y procesos de creación de efectos visuales a través de la integración de objetos y entornos digitales tridimensionales con la imagen real en movimiento.                                                                                                                                |
| 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 |     |
| O estudante adquirirá coñecementos sobre os procesos de creación de efectos visuais mediante técnicas de rotoscopía, animación de máscaras e o uso de keying, así como en distintas ferramentas de composición 3D e sistemas de partículas. Tamén adquirirá coñecementos sobre os procesos avanzados de integración 3D, tanto de elementos tridimensionais xerados mediante computador sobre contornas reais como de inclusión de elementos de imaxe real en contornas dixitais. Para iso formarase nas técnicas de obtención de movementos de cámara a partir de imaxe de vídeo e axuste de movemento aplicados a contornas e elementos 3D. |  | A10                         | B1  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | A21                         | B2  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                             | B3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                             | B4  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                             | B5  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                             | B6  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                             | B7  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                             | B8  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                             | B9  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                             | B10 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                             | B11 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                             | B12 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                             | B13 |

| Contents |           |
|----------|-----------|
| Topic    | Sub-topic |



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conceptos básicos   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción á postproducción.</li> <li>- Proceso de traballo con efectos visuais.</li> </ul>                                                                                                              |
| Composición dixital | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mattes, máscaras e rotoscopía.</li> <li>- Chaves e curvas de animación.</li> <li>- Chroma e luma keying.</li> </ul>                                                                                        |
| Matchmover          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de matchmoving.</li> </ul>                                                                                                                                                                        |
| Integración         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferramentas e contorna 3D.</li> <li>- Axuste de iluminación en contorna 3D</li> <li>- Pases de render e composición.</li> <li>- Integración de elementos 3D.</li> <li>- Traballo de aplicación.</li> </ul> |

| Planning                                                                                                                        |                                                                                  |                      |                               |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests                                                                                                           | Competencies                                                                     | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Problem solving                                                                                                                 | A10 A21 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 B8 B9 B10<br>B11 B12 B13 C3 C7<br>C8 C9          | 16                   | 64                            | 80          |
| Guest lecture / keynote speech                                                                                                  | A10 A21 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 B8 B9 B10<br>B11 B12 B13 C4 C6<br>C8             | 20                   | 0                             | 20          |
| Supervised projects                                                                                                             | A10 A21 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 B8 B9 B10<br>B11 B12 B13 C1 C3<br>C4 C6 C7 C8 C9 | 5                    | 40                            | 45          |
| Oral presentation                                                                                                               | B1 B2 B3 B4 B5 B6<br>B7 B8 B9 B10 B11<br>B12 B13 C1 C3 C9                        | 1                    | 3                             | 4           |
| 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                                                                                                                                                                                  |
| Problem solving                | Plantexaranse casos prácticos nos que o alumno terá que aplicar os coñecementos expostos nas sesións maxistrais para resolver os problemas que xurdan de cara a acadar o resultado desexado. |
| Guest lecture / keynote speech | Clases teóricas presenciais, onde se exporán os conceptos básicos que o alumnado debe coñecer e que serán de aplicación nos traballos prácticos, tanto presenciais como non presenciais.     |
| Supervised projects            | Coa supervisión do profesorado, e principalmente con traballo personal, non presencial, os alumnos terán que desenvolver os contidos que se propoñan en cada proxecto.                       |
| Oral presentation              | Presentarase públicamente o proxecto ou traballo feito o longo da asignatura.                                                                                                                |

| Personalized attention |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Methodologies          | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Problem solving        | O alumno resolverá nas tutorías as dúbidas ou problemas que se atope durante o traballo non presencial. No caso de alumnos con dispensa académica recoméndase a asistencia a titorías para supervisar a elaboración dos traballos da materia. iguais para todas as convocatorias e oportunidades para a súa avaliación. |
| Supervised projects    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



| Assessment          |                                                                                  |                                                                                                                                                   |               |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Methodologies       | Competencies                                                                     | Description                                                                                                                                       | Qualification |
| Problem solving     | A10 A21 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 B8 B9 B10<br>B11 B12 B13 C3 C7<br>C8 C9          | Avaliaranse cada unha das prácticas: P1 (5); P2 (7); P3 (8); P4 (10).<br><br>Para aprobar o curso é obrigatorio a entrega do total das prácticas. | 30            |
| Supervised projects | A10 A21 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 B8 B9 B10<br>B11 B12 B13 C1 C3<br>C4 C6 C7 C8 C9 | Proxecto de composición utilizando Chroma Key. (30)<br><br>Proxecto de integración de video real con elementos virtuais. (40)                     | 70            |

| Assessment comments                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Para poder aprobar a asignatura é necesario acadar una calificación maior ou igual ao 50% na suma dos dous apartados: maior ou igual do 50% (prácticas + traballo tutelado). Non se aproba coa soa entrega dos dous traballos tutelados. En caso de suspender o curso na primeira convocatoria volveranse entregar as prácticas con cualificación menor ao 50% así como o produto da integración real/virtual xunto co portfolio correspondente na segunda convocatoria. 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 |

| Sources of information |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Basic                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blackmagic Fusion (2019). Fusion Training Videos. <a href="https://www.blackmagicdesign.com/products/fusion/training">https://www.blackmagicdesign.com/products/fusion/training</a></li> <li>- Blackmagic Fusion (2021). DaVinci Resolve 17. <a href="https://documents.blackmagicdesign.com/UserManuals/DaVinci_Resolve_17_Reference_Manual.pdf">https://documents.blackmagicdesign.com/UserManuals/DaVinci_Resolve_17_Reference_Manual.pdf</a></li> <li>- Sham Tickoo (2015). Blackmagic Design Fusion 7 Studio: A Tutorial Approach. Cadcim Technologies</li> <li>- Tim Dobbert. (2005). MatchMoving: The Invisible Art of Camera Tracking.. Sybex.</li> <li>- Manuel Armenteros Gallardo (2011). Posproducción Digital. Bubok Publishing S.L.</li> <li>- Ron Brickmann. (2008). The Art and Science of Digital Compositing. Morgan Kaufmann Series. 2nd edition</li> <li>- Isaac V. Kerlow. (2004). The Art of 3D Computer Animation and Effects. Wiley &amp; Sons (3rd edition)</li> <li>- Richard Rickitt. (2007). Special Effects: The History and Technique. Billboard Books; 2nd edition</li> <li>- Mark Cotta Vaz; Craig Barron (2002). The Invisible Art: The Legends of Movie Matte Painting.. Chronicle Books. San Francisco, Cal</li> </ul> |
| Complementary          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Recommendations                                          |
|----------------------------------------------------------|
| Subjects that it is recommended to have taken before     |
| Graphic and Audiovisual Language and Narrative/616G02002 |
| Editing/616G02007                                        |
| Sound Design/616G02008                                   |
| Digital and Electronic Art/616G02014                     |
| Materials and Lighting/616G02017                         |
| Subjects that are recommended to be taken simultaneously |
|                                                          |
| Subjects that continue the syllabus                      |
|                                                          |
| 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.