



## Teaching Guide

| Teaching Guide      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                  |           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|-----------|
| Identifying Data    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                  | 2022/23   |
| Subject (*)         | Video Game Development 2                                                                                                                                                                                                                                              |        | Code             | 616G02040 |
| Study programme     | Grao en Creación Dixital, Animación e Videoxogos                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |           |
| Descriptors         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                  |           |
| Cycle               | Period                                                                                                                                                                                                                                                                | Year   | Type             | Credits   |
| Graduate            | 2nd four-month period                                                                                                                                                                                                                                                 | Third  | Obligatory       | 6         |
| Language            | SpanishGalician                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                  |           |
| Teaching method     | Face-to-face                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                  |           |
| Prerequisites       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                  |           |
| Department          | Enxeñaría Civil                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                  |           |
| Coordinador         | García Aradas, Cristina                                                                                                                                                                                                                                               | E-mail | c.garadas@udc.es |           |
| Lecturers           | García Aradas, Cristina                                                                                                                                                                                                                                               | E-mail | c.garadas@udc.es |           |
| Web                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                  |           |
| General description | O alumno avanzará no uso dos distintos compoñentes dun motor de videoxogos, cos que aprenderá a desenvolver distintos sistemas de xogo, mecanismos de interacción en pantalla, xestión de niveis e secuencias cinemáticas, así como mellorar a experiencia de usuario |        |                  |           |

## 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.                                                                                                                                                                                  |
| A23  | CE23 - Conocimiento del funcionamiento de un entorno de desarrollo de videojuegos y uso del mismo para la creación del espacio de juego y sus componentes, aplicando criterios específicos de modelado y creación de materiales para su aplicación en un sistema gráfico de tiempo real.                                    |
| A27  | CE27 - Capacidad de desarrollo de sistemas de juego y mecanismos de interacción. Análisis y mejora de la experiencia de usuario.                                                                                                                                                                                            |
| 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.                              |
| B14 | CG9 - Capacidad de diseño y gestión de proyectos, resolviendo los aspectos narrativos, técnicos y de gestión del proyecto de animación o videojuego.                                                             |
| 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 alumno avanzará no uso dos distintos compoñentes dun motor de videoxogos, cos que aprenderá a desenvolver distintos sistemas de xogo, mecanismos de interacción en pantalla, xestión de niveis e secuencias cinemáticas, así como mellorar a experiencia de usuario. |  | A10                         | B1 C1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | A23                         | B2 C3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | A27                         | B3 C4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                             | B4 C6 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                             | B5 C7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                             | B6 C8 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                             | B7 C9 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                             | B8    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                             | B9    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                             | B10   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                             | B11   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                             | B12   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                             | B13   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                             | B14   |

| Contents                                  |                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Topic                                     | Sub-topic                                      |
| Desenvolvemento de interfaces de usuario. | Pantalla. HUD                                  |
| Presentación de información dinámica.     | Sistemas de saúde, armamento, puntuación, etc. |
| Sistemas de inventario.                   | Inventario.                                    |
| Cinemáticas.                              | Cinemáticas.                                   |
| Xestión de niveis.                        | Carga síncrona e asíncrona.                    |
| Compilación e empaquetado.                | Compilación e empaquetado.                     |

| Planning                       |                                                            |                      |                               |             |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests          | Competencies                                               | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Guest lecture / keynote speech | A10 A23 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 B8 B9 B10<br>B11 B12 C7 C8 | 26                   | 0                             | 26          |



|                        |                                                                                |    |    |    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|
| Problem solving        | A10 A23 A27 B1 B2<br>B3 B4 B5 B6 B7 B8<br>B9 B10 B11 B13 B14<br>C1 C3 C7 C8 C9 | 10 | 35 | 45 |
| Supervised projects    | A10 B2 B3 B4 B5 B6<br>B7 B8 B9 B10 B11<br>B12 B13 B14 C1 C3<br>C4 C6 C7 C8 C9  | 14 | 60 | 74 |
| Oral presentation      | B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B8 B9 B10 B11 B12<br>B13 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                                                                                                                                                                                               |
| Guest lecture / keynote speech | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe da materia. |
| Problem solving                | Exporanse casos prácticos nos que o alumno terá que aplicar os coñecementos expostos nas sesións maxistras para resolver os problemas e lograr así o resultado esperado.                                  |
| Supervised projects            | Coa supervisión do profesorado, e principalmente co traballo persoal non presencial, os alumnos terán que desenvolver os contidos que se propoñan.                                                        |
| Oral presentation              | Presentarase o proxecto realizado ao longo da asignatura.                                                                                                                                                 |

| Personalized attention                 |                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Methodologies                          | Description                                                                                                                                                |
| Supervised projects<br>Problem solving | O alumno resolverá nas titorías os problemas que se atope durante o traballo non presencial e que lle impidan avanzar no desenvolvemento das súas tarefas. |

| Assessment          |                                                                                |                                              |               |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------|
| Methodologies       | Competencies                                                                   | Description                                  | Qualification |
| Supervised projects | A10 B2 B3 B4 B5 B6<br>B7 B8 B9 B10 B11<br>B12 B13 B14 C1 C3<br>C4 C6 C7 C8 C9  | Demoreel(10)<br>Memoria(20)<br>Prototipo(20) | 50            |
| Problem solving     | A10 A23 A27 B1 B2<br>B3 B4 B5 B6 B7 B8<br>B9 B10 B11 B13 B14<br>C1 C3 C7 C8 C9 | P1(5)<br>P2(10)<br>P3(15)<br>P4(10)          | 40            |
| Oral presentation   | B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B8 B9 B10 B11 B12<br>B13 C9                               | Presentación (10)                            | 10            |

| Assessment comments |
|---------------------|
|---------------------|



Para poder aprobar a materia é necesario alcanzar unha cualificación maior ou igual ao 50% na suma dos tres apartados: maior ou igual que 50% (prácticas avaliación continua + traballo tutelado + presentación oral). Coa entrega do traballo tutelado non basta para aprobar a materia. A presentación oral será de carácter optativo para o alumno. En caso de suspender o curso na primeira convocatoria volverán entregar as prácticas presentadas con cualificación menor ao 50% así como o traballo tutelado correspondente na segunda convocatoria. 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.

## Sources of information

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Basic</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Vallejo Fernández, David (2019). Programación de Videojuegos con Unreal Engine 4.</li><li>- Unreal Engine Documentation (). <a href="https://docs.unrealengine.com/5.0/en-US/">https://docs.unrealengine.com/5.0/en-US/</a>.</li><li>- Unreal Online Learning (). <a href="https://www.unrealengine.com/en-US/academy">https://www.unrealengine.com/en-US/academy</a>.</li></ul> |
| <b>Complementary</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Lengyel, Eric (2016). Mathematics. LinconIn, California : Terathon Software LLC</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Recommendations

### Subjects that it is recommended to have taken before

Video Game Development 1/616G02039

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Character Development/616G02041

Video Game Project/616G02042

### 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.