



## Teaching Guide

| Identifying Data         |   |        |            |                       | 2019/20 |
|--------------------------|---|--------|------------|-----------------------|---------|
| Subject (*)              | Level Development and Visual Programming  |        | Code       | 730529024             |         |
| Study programme          | Máster Universitario en Deseño, Desenvolvemento e Comercialización de Videoxogos  |        |            |                       |         |
| Descriptors              |   |        |            |                       |         |
| Cycle                    | Period  | Year   | Type       | Credits               |         |
| Official Master's Degree | 1st four-month period   | Second | Obligatory | 6                     |         |
| Language                 | Spanish   |        |            |                       |         |
| Teaching method          | Face-to-face  |        |            |                       |         |
| Prerequisites            |   |        |            |                       |         |
| Department               | Enxeñaría Civil   |        |            |                       |         |
| Coordinador              |   |        | E-mail     |                       |         |
| Lecturers                | Hernandez Ibañez, Luis Antonio  |        | E-mail     | luis.hernandez@udc.es |         |
| Web                      |   |        |            |                       |         |
| General description      | O alumno aprenderá a compoñer os niveis e definir a interacción dos mesmos dentro dun motor de videoxogos. A partir dun deseño de niveis previo, aprenderá a colocar a escenografía necesaria, dar o aspecto e ambientación requiridas, dar vida ao nivel coas animacións necesarias e programar a interacción do xogador co devandito mundo. Tamén adquirirá coñecementos que lle permitan analizar, testear e avaliar o funcionamento e a xogabilidade dentro dos niveis creados. |        |            |                       |         |

## Study programme competences

| Code | Study programme competences   |
|------|---|
| A16  | CE16 - Crear os modelos dixitais de obxectos, estruturas e escenarios para videoxogos   |
| A17  | CE17 - Analizar e interpretar as formas, aspectos e movementos a partir do mundo real ou da arte conceptual para recrear os elementos necesarios dun videoxogo  |
| A20  | CE20 - Coñecer os fundamentos e técnicas específicas que se aplican na creación de videoxogos 2D  |
| A23  | CE23 - Coñecer as distintas contornas alternativas de aplicación de videoxogos  |
| A24  | CE24 - Coñecer a arquitectura e o funcionamento interno de motores de videoxogos e ter a capacidade de programalos  |
| A25  | CE25 - Analizar, avaliar e optimizar o rendemento dun videoxogo   |
| A26  | CE26 - Coñecer e utilizar as tecnoloxías emerxentes ou máis actuais utilizadas no desenvolvemento de videoxogos   |
| A30  | CE30 - Construír, compoñer e programar un videoxogo   |
| A33  | CE33 - Coñecer e aplicar as técnicas que permiten simular dentro de videoxogos comportamentos físicos do mundo real   |
| A34  | CE34 - Coñecer e utilizar as características específicas dos dispositivos móbiles no deseño e desenvolvemento de videoxogos   |
| A35  | CE35 - Coñecer os fundamentos de intelixencia artificial aplicados en videoxogos  |
| A36  | CE36 - Aplicar técnicas de intelixencia artificial para definir comportamentos con aparencia intelixente para obxectos e personaxes dun videoxogo   |
| B1   | CB6 - Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación   |
| B2   | CB7 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo   |
| B3   | CB8 - Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos |
| B4   | CB9 - Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades   |
| B5   | CB10 - Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo  |
| B6   | CG1 - Capacidade de organización e planificación, especialmente na formulación de traballos conducentes á creación dos contidos audiovisuais dixitais que compoñen un videoxogo   |
| B7   | CG2 - Capacidade de resolver problemas de forma efectiva, principalmente de carácter tecnolóxico e no campo da creación de contidos dixitais interactivos   |



|     |  |
|-----|--|
| B8  | CG3 - Coñecementos informáticos, en especial os relativos ao uso de tecnoloxías e programas de última xeración no campo de estudo  |
| B10 | CG5 - Valorar críticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas con que deben enfrontarse   |
| B11 | CG6 - Capacidade crítica e autocrítica necesaria en todo proceso creativo no que se busca un compromiso coa calidade do traballo, os resultados e as solucións propostas       |
| C2  | CT2 - Capacidade de traballo persoal, organizado e planificado   |
| C3  | CT3 - Habilidade para a xestión da información   |
| C4  | CT4 - Capacidade de abstracción, análise, síntese e estruturación da información e as ideas  |
| C5  | CT5 - Asunción da importancia da aprendizaxe ao longo da vida e capacidade de autoaprendizaxe mediante a inquietude por buscar e adquirir novos coñecementos                   |
| C6  | CT6 - Capacidade de enfrontarse a situacións novas e utilizar o coñecemento, tecnoloxía e información dispoñibles para resolver os problemas cos que debe de enfrontarse       |
| C7  | CT7 - Comprender e valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico na profesión e no avance socioeconómico e cultural da sociedade |

| Learning outcomes  |  |      |     |
|--|--|------|-----|
| Learning outcomes  | Study programme competences  |      |     |
| Aprender a compoñer os niveis e definir a interacción dos mesmos dentro dun motor de videoxogos. A partir dun deseño de niveis previo, aprender a colocar a escenografía necesaria, dar o aspecto e ambientación requiridas, dar vida ao nivel coas animacións necesarias e programar a interacción do xogador co devandito mundo. | AJ16   | BJ1  | CJ2 |
|  | AJ17   | BJ2  | CJ3 |
|  | AJ20   | BJ3  | CJ4 |
|  | AJ23   | BJ4  | CJ5 |
|  | AJ24   | BJ5  | CJ6 |
|  | AJ25   | BJ6  | CJ7 |
|  | AJ26   | BJ7  |     |
|  | AJ30   | BJ8  |     |
|  | AJ33   | BJ10 |     |
|  | AJ34   | BJ11 |     |
|  | AJ35   |      |     |
|  | AJ36   |      |     |
|  | Adquirir coñecementos que permitan ao alumno analizar, testear e avaliar o funcionamento e a xogabilidade dentro dos niveis creados. | AJ16 | BJ1 |
| AJ17   |  | BJ2  | CJ3 |
| AJ20   |  | BJ3  | CJ4 |
| AJ23   |  | BJ4  | CJ5 |
| AJ24   |  | BJ5  | CJ6 |
| AJ25   |  | BJ6  | CJ7 |
| AJ26   |  | BJ7  |     |
| AJ30   |  | BJ8  |     |
| AJ33   |  | BJ10 |     |
| AJ34   |  | BJ11 |     |
| AJ35   |  |      |     |
| AJ36   |  |      |     |

| Contents                 |   |
|--------------------------|---|
| Topic                    | Sub-topic   |
| Preparación de contornas | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Modelado BSP. Modelo de bloques.</li> <li>-Incorporación de modelos externos.</li> <li>-Preparación de contornas.</li> <li>-Iluminación.</li> </ul> |



|                          |  |
|--------------------------|--|
| Interacción en contornas | -Actores, interacción e interfaces.<br>-Colisions.         |
| Cinemáticas              | -Cinemáticas in-game.<br>-Interludios.                     |
| Empaquetado              | -Compilación de assets.<br>-Empaquetado para distribución. |

| Planning                       |   |                      |                               |             |
|--------------------------------|---|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests          | Competencies                                      | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Supervised projects            | A16 A17 A25 A26<br>A30 A33 A34 A36 B2<br>B3 B6 B7 | 10                   | 86                            | 96          |
| Case study                     | A20 A23 A24 B11 C2<br>C3 C4 C7                    | 10                   | 10                            | 20          |
| Speaking test                  | B4 B11 C2 C3 C4 C6                                | 1                    | 2                             | 3           |
| Guest lecture / keynote speech | A20 A23 A24 A35 B1<br>B5 B8 B10 B11 C4<br>C5 C7   | 20                   | 10                            | 30          |
| 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  |
| Supervised projects            | Desenrolo de niveis de videoxogos aplicando os coñecementos da materia.  |
| Case study                     | Estudo de exemplos de nivéis de videoxogos e estudo de solucións existentes para problemas típicos.                        |
| Speaking test                  | Presentación e defensa do traballo da asignatura.  |
| Guest lecture / keynote speech | Sesións onde se ensinarán os conceptos e teoría do desenrolo de niveis e como aplicalos para facer un nivel dun videoxogo. |

| Personalized attention |   |
|------------------------|---|
| Methodologies          | Description   |
| Supervised projects    | O profesor supervisará a elaboración dos traballos da asignatura. |
| Speaking test          |   |

| Assessment          |   |   |               |
|---------------------|---|---|---------------|
| Methodologies       | Competencies                                      | Description   | Qualification |
| Supervised projects | A16 A17 A25 A26<br>A30 A33 A34 A36 B2<br>B3 B6 B7 | Traballo no que o alumno desenrolará un nivel de videoxogo ou varios. O alumno deberá de acadar un 5 sobre 10 neste apartado para poder superar a asignatura. | 90            |
| Speaking test       | B4 B11 C2 C3 C4 C6                                | Presentación e defensa do traballo. O alumno deberá de acadar un 5 sobre 10 neste apartado para poder superar a asignatura.                                   | 10            |

| Assessment comments   |
|---|
| Aqueles alumnos que dispoñan de dispensa académica deberán contactar co profesor para establecer o método de seguimento da materia e a elaboración de traballos para superar a materia. |

| Sources of information |
|------------------------|
|                        |

