



## Guía Docente

| Guía Docente          |                                                                                                             |                    |                         |           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                             |                    |                         | 2023/24   |
| Asignatura (*)        | Programación Avanzada para Videoxogos                                                                       |                    | Código                  | 730529019 |
| Titulación            | Máster Universitario en Deseño, Desenvolvemento e Comercialización de Videoxogos                            |                    |                         |           |
| Descriptorios         |                                                                                                             |                    |                         |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                     | Curso              | Tipo                    | Créditos  |
| Mestrado Oficial      | 2º cuadrimestre                                                                                             | Primeiro           | Optativa                | 3         |
| Idioma                | Galego                                                                                                      |                    |                         |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                  |                    |                         |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                             |                    |                         |           |
| Departamento          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputaciónTecnoloxías da Información e as Comunicacóns |                    |                         |           |
| Coordinación          |                                                                                                             | Correo electrónico |                         |           |
| Profesorado           | Castro Pena, Luz                                                                                            | Correo electrónico | maria.luz.castro@udc.es |           |
| Web                   |                                                                                                             |                    |                         |           |
| Descrición xeral      | Programación avanzada para videoxogos                                                                       |                    |                         |           |

## Competencias do título

| Código | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A26    | CE26 - Coñecer e utilizar as tecnoloxías emerxentes ou máis actuais utilizadas no desenvolvemento de videoxogos                                                                                                                                                                                   |
| A30    | CE30 - Construír, compoñer e programar un 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 coñecidos 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                                                                                                                                                            |
| B13    | CG8 - Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica, integrando as diferentes partes do programa, relacionándoas e agrupándoas no desenvolvemento de produtos complexos                                                                                                                       |
| C2     | CT2 - Capacidade de traballo persoal, organizado e planificado                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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                                                                                                                    |
| C8     | CT8 - Coñecemento e utilización das novas tecnoloxías necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida                                                                                                                                                      |



## Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Competencias do título |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-----|
| O alumnado coñecerá as últimas tendencias, tecnoloxías emerxentes e máis recentes no deseño e desenvolvemento de videoxogos. Entre outros, o alumnado coñecerá fundamentos e problemáticas relacionadas con xogos multixogador. Empregarase fundamentalmente o motor de Unreal, en concreto con programación C++ e BluePrint. | AP26                   | BP1  | CP2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | AP30                   | BP2  | CP4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | BP3  | CP5 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | BP4  | CP6 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | BP5  | CP7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | BP6  | CP8 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | BP7  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | BP8  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | BP10 |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | BP13 |     |

## Contidos

| Temas                 | Subtemas                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Programación Avanzada | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programación para Unreal: BluePrint e C++</li> <li>- Programación para xogos multixogador</li> <li>- Tecnoloxías emerxentes en deseño e desenvolvemento de videoxogos</li> </ul> |

## Planificación

| Metodoloxías / probas    | Competencias    | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Sesión maxistral         | A26 C5 C7 C8    | 4                 | 6                                         | 10           |
| Prácticas de laboratorio | A30 B2 B7 B8 C6 | 7                 | 28                                        | 35           |
| Traballos tutelados      | B1 B3 B5 B10 C2 | 4                 | 20                                        | 24           |
| Proba mixta              | B4 B6 B13 C4    | 2                 | 0                                         | 2            |
| Atención personalizada   |                 | 4                 | 0                                         | 4            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

## Metodoloxías

| Metodoloxías             | Descrición                                                                     |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Sesión maxistral         | Clases de teoría onde se imparten os contidos do temario.                      |
| Prácticas de laboratorio | Elaboración de traballos prácticos no laboratorio.                             |
| Traballos tutelados      | Resolución de traballos tutelados propostos e resoltos en horario de titorías. |
| Proba mixta              | Entrega e presentación dun traballo práctico.                                  |

## Atención personalizada

| Metodoloxías             | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proba mixta              | Resolución de dúbidas de teoría ou prácticas, traballos tutelados, etc. en horario de titorías, presencialmente e de forma telemática mediante correo electrónico e Teams.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Traballos tutelados      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Prácticas de laboratorio |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sesión maxistral         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                          | ESTUDANTES CON MATRÍCULA A TEMPO PARCIAL: Deberán poñerse en contacto co profesorado para posibilitar a realización das tarefas fóra da organización habitual da materia. Este alumnado é responsable de estar ao corrente dos materiais colgados no Moodle, así como das tarefas que por ese medio se propoñan para entrega. Estas entregas, de non ser telemáticas, serán acordadas co estudantado a tempo parcial de xeito que se compatibilice na medida do posible coa súa dispoñibilidade e a do profesorado. |



| Avaliación               |                 |                                                                                                                                                                                                                       |               |
|--------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías             | Competencias    | Descrición                                                                                                                                                                                                            | Cualificación |
| Proba mixta              | B4 B6 B13 C4    | Entrega e defensa dun traballo final que computa un máximo de 6 puntos sobre a nota final (5 puntos o traballo e 1 punto a presentación). É necesario obter unha nota mínima de 5 nesta proba para superar a materia. | 60            |
| Traballos tutelados      | B1 B3 B5 B10 C2 | Resolución e participación en traballos tutelados en horario de titorías. Computa un máximo de 2 puntos da nota final. A súa realización non é obrigatoria para superar a materia.                                    | 20            |
| Prácticas de laboratorio | A30 B2 B7 B8 C6 | Entrega e defensa de traballos prácticos de laboratorio. Computa ata un máximo de 2 puntos na nota final. A súa realización non é obrigatoria para superar a materia.                                                 | 20            |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>En caso de non acadar o mínimo na proba mixta, a nota final será a obtida nesta proba.</p> <p>A avaliación será a mesma para todas as convocatorias.</p> <p>A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso '0' na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara á convocatoria extraordinaria.</p> <p>De acordo coa normativa da UDC en relación ao estudantado matriculado a tempo parcial, o réxime de asistencia a clase non afectará negativamente ao proceso de avaliación, admitíndose nesta materia a dispensa académica para a asistencia solicitada polas canles institucionais habilitadas ao efecto. Porén, esta flexibilidade asistencial non eximirá da entrega de traballos tutelados e prácticas nos mesmos prazos fixados para o estudantado a tempo completo.</p> |

| Fontes de información              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cordone, Rachel (2011). Unreal Development Kit Game Programming with UnrealScript : Beginner's Guide.. Birmingham: Packt Pub.</li> <li>- Sewell, Brenden (2015). Blueprints Visual Scripting for Unreal Engine. Birmingham: Packt Pub.</li> <li>- Moore, Richard J. (2011). Unreal development kit : beginner's guide : a fun, quick, step-by-step guide to level design and creating your own game world. Birmingham: Packt Pub.</li> <li>- (). Unreal Engine 5 Documentation. <a href="https://docs.unrealengine.com/5.2/en-US/">https://docs.unrealengine.com/5.2/en-US/</a></li> <li>- Antonio Mallia and Francesco Zoffoli (2019). C++ Fundamentals. Birmingham: Packt Pub.</li> <li>- John P. Doran, William Sherif, Stephen Whittle (2019). Unreal Engine 4.x Scriptingwith C++ Cookbook. Birmingham: Packt Pub.</li> </ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Recomendacións                                           |
|----------------------------------------------------------|
| <b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b> |
| Programación para Videoxogos/730529008                   |
| <b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>  |
|                                                          |
| <b>Materias que continúan o temario</b>                  |
|                                                          |
| <b>Observacións</b>                                      |



Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostible e cumprir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol": A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos. Débese de facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural. Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sustentabilidade nos comportamentos persoais e profesionais. Incorporárase perspectiva de xénero na docencia desta materia. Traballárase para identificar e modificar prexuizos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. Deberanse detectar situacións de discriminación e proporanse accións e medidas para corrixilas. Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria.

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías