



| Guía Docente          |                                                                                                             |                    |                         |           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                             |                    |                         | 2019/20   |
| 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          | Castro Pena, Luz                                                                                            | Correo electrónico | maria.luz.castro@udc.es |           |
| 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, as tecnoloxías emerxentes e máis recentes no deseño e desenvolvemento de videoxogos. Entre outros, o alumnado coñecerá fundamentos e problemáticas relacionadas con xogos multixogador, realidade virtual e aumentada. 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 | 1 Programación para xogos multixogador<br>2. Programación para Unreal: BluePrint e C++<br>3. Realidade Aumentada e Virtual<br>4. Tecnoloxías emerxentes en desenvolvemento de videoxogos<br>5. Tecnoloxías emerxentes en deseño de videoxogos |

## Planificación

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



|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prácticas de laboratorio | Resolución de dúbidas de teoría ou prácticas, traballos tutelados, etc. en horario de titorías.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sesión maxistral         | O seguimento da materia non debe presentar problemas ao estudantado con matrícula a tempo parcial, xa que non se esixe nin se puntúa a asistencia. Porén, 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. |
| Traballos tutelados      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Proba mixta              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Avaliación               |                                                       |                                                                                                                                                                                    |               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías             | Competencias                                          | Descrición                                                                                                                                                                         | Cualificación |
| Prácticas de laboratorio | A30 B2 B3 B4 B5 B6<br>B7 B10 B13 C2 C4<br>C5 C6 C7 C8 | Entrega e defensa de traballos prácticos de laboratorio. Computa ata un máximo de 4 puntos na nota final. A súa realización non é obrigatoria para superar a materia.              | 40            |
| Traballos tutelados      | A30 B1 B2 B3 B5 B6<br>B7 B10 B13 C2 C4<br>C5 C6       | 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            |
| Proba mixta              | A26 A30 B13 C4                                        | Entrega e defensa dun traballo final que computa un máximo de 4 puntos sobre a nota final. É necesario aprobar esta proba para superar a materia.                                  | 40            |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>En caso de non acadar o mínimo na proba mixta, a nota final será a obtida nesta proba.</p> <p>Os criterios de avaliación da segunda oportunidade serán os mesmos que os da primeira.</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>- 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>- Cordone, Rachel (2011). Unreal Development Kit Game Programming with UnrealScript : Beginner's Guide.. Birmingham: Packt Pub.</li> <li>- (). Unreal Engine 4 Documentation. <a href="https://docs.unrealengine.com/en-us/">https://docs.unrealengine.com/en-us/</a></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>                                      |

