



| Guía Docente          |   |                    |                         |          |
|-----------------------|---|--------------------|-------------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                         | 2023/24  |
| Asignatura (*)        | Captura de Movemento  | Código             | 730529020               |          |
| Titulación            | Máster Universitario en Deseño, Desenvolvemento e Comercialización de Videoxogos  |                    |                         |          |
| Descritores           |   |                    |                         |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo                    | Créditos |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre   | Primeiro           | Optativa                | 3        |
| Idioma                | Castelán  |                    |                         |          |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |                         |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |                         |          |
| Departamento          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónEnxeñaría Industrial 2Enxeñaría Naval e Industrial  |                    |                         |          |
| Coordinación          | Lugris Armesto, Urbano  | Correo electrónico | urbano.lugris@udc.es    |          |
| Profesorado           | Castro Pena, Luz  | Correo electrónico | maria.luz.castro@udc.es |          |
|                       | Lugris Armesto, Urbano  |                    | urbano.lugris@udc.es    |          |
| Web                   | moodle.udc.es   |                    |                         |          |
| Descrición xeral      | O obxectivo é que o alumnado coñeza os distintos dispositivos, técnicas e procesos realizar e utilizar a captura de movemento. O alumnado aprenderá o proceso completo, desde como se calibra e axusta un sistema de captura, como realizar captura de animación tanto facial como corporal, como limpar e filtrar as animacións obtidas e como aplicalas dentro dun motor de videoxogos. |                    |                         |          |

| Competencias / Resultados do título |   |
|-------------------------------------|---|
| Código                              | Competencias / Resultados do título   |
| A21                                 | CE21 - Coñecer a tecnoloxía dos dispositivos de captura de movemento  |
| A22                                 | CE22 - Aplicar os dispositivos de captura de movemento para crear e integrar animacións corporais e faciais en motores de videoxogos  |
| A37                                 | CE37 - Crear personaxes animados coa personalidade e comportamento definidos a partir do deseño 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 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   |
| 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  |
| C2                                  | CT2 - Capacidade de traballo persoal, organizado e planificado  |
| 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 / Resultados do título |   |                          |
|--|-------------------------------------|---|--------------------------|
| Coñecemento dos distintos dispositivos, técnicas e procesos para realizar e utilizar a captura de movemento  | AP21                                | BP1   | CP7<br>CP8               |
| Calibrar e axustar o sistema de captura, realizar captura facial e corporal, limpar e filtrar animacións e utilízalas dentro dun motor de videoxogos | AP21<br>AP22<br>AP37                | BP1<br>BP2<br>BP3<br>BP4<br>BP6<br>BP7<br>BP8<br>BP10 | CP2<br>CP6<br>CP7<br>CP8 |

| Contidos               |   |
|------------------------|---|
| Temas                  | Subtemas  |
| Hardware de captura    | Antecedentes<br>Sistemas ópticos<br>Sistemas inerciais                |
| Calibración            | Colocación de cámaras<br>Calibración                                  |
| Captura corporal       | Modelos cinemáticos e coordenadas<br>Protocolos de marcadores         |
| Captura facial         | Métodos de captura facial   |
| Tracking de cámara     | Métodos de tracking de cámara   |
| Filtrado e preparación | Etiquetaxe de marcadores<br>Postprocesado de traxectorias<br>Filtrado |

| Planificación            |                                      |   |                         |              |
|--------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Competencias / Resultados            | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas de laboratorio | A21 A22 A37 B2 B4<br>B6 B7 B10 C2 C6 | 14                                      | 0                       | 14           |
| Traballos tutelados      | A22 A37 B1 B2 B3 B4<br>B6 B7 B10 C2  | 0                                       | 54                      | 54           |
| Seminario                | A21 C7                               | 4                                       | 0                       | 4            |
| Sesión maxistral         | A21 B1 B8 C7 C8                      | 1                                       | 0                       | 1            |
| Atención personalizada   |                                      | 2                                       | 0                       | 2            |

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

| Metodoloxías             |  |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías             | Descrición   |
| Prácticas de laboratorio | Prácticas nas que o alumnado aprenderá a axustar e calibrar o sistema, adquirir un movemento e aplicarllo a un personaxe |
| Traballos tutelados      | Desenvolvemento do proceso completo, de forma autónoma, desde a captura á animación dun personaxe                        |
| Seminario                | Charla dun experto na materia  |
| Sesión maxistral         | Explicación das diferentes tecnoloxías de captura de movemento e a súa aplicación aos videoxogos                         |

|                        |
|------------------------|
| Atención personalizada |
|------------------------|



| Metodoloxías                                    | Descrición  |
|---|---|
| Prácticas de laboratorio<br>Traballos tutelados | Todas as prácticas serán realizadas baixo a tutela do profesor. Tamén se poderán resolver dúbidas durante o horario de titorías.<br><br>No caso de estudantes con dispensa académica, proporcionarase ao estudante material para que poida realizar a maioría das prácticas de forma non presencial, e o profesor atenderao durante as titorías sempre que se solicite, ou noutro horario se non puidese acudir no horario de titorías. |

| Avaliación               |                                      |   |               |
|--------------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías             | Competencias / Resultados            | Descrición  | Cualificación |
| Prácticas de laboratorio | A21 A22 A37 B2 B4<br>B6 B7 B10 C2 C6 | Avaliarase a capacidade do alumnado para resolver os problemas prácticos expostos.              | 20            |
| Traballos tutelados      | A22 A37 B1 B2 B3 B4<br>B6 B7 B10 C2  | Avaliarase o grao de consecución dos obxectivos do proxecto, de acordo á complexidade do mesmo. | 80            |

| Observacións avaliación   |
|---|
| <p>No caso de estudantes con dispensa académica, a avaliación basearase nun seguimento do traballo realizado durante o curso, e no proxecto final que devanditos alumnos tamén terán que realizar.</p> <p>O sistema de avaliación será o mesmo na primeira e na segunda oportunidade, así como na convocatoria adiantada.</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> |

| Fontes de información              |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- OptiTrack (). OptiTrack Documentation Wiki. <a href="https://v20.wiki.optitrack.com">https://v20.wiki.optitrack.com</a></li> <li>- Alberto Menache (2011). Understanding Motion Capture for Computer Animation. Elsevier</li> <li>- Midori Kitagawa y Brian Windsor (2008). MoCap for Artists. Elsevier</li> </ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |   |

| Recomendacións   |
|--|
| <b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b> |
| Animación de Personaxes/730529037                        |
| <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 sostida 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 de traballos que se realicen nesta materia:- Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático.- Realizarase a través da web da materia, en formato dixital, sen necesidade de imprimilos.-

En caso de ser necesario realízalos en papel: non se empregarán plásticos; realizaranse impresións a dobre cara; empregarase papel

reciclado; evítase a impresión de borradores. Débese facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.

(\*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