



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2019/20 |
| Asignatura (*) | Desarrollo para Dispositivos Móviles | Código | 730529021 | |
| Titulación | Máster Universitario en Diseño, Desenvolvemento e Comercialización de Videoxogos | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Máster Oficial | 2º cuatrimestre | Primero | Optativa | 3 |
| Idioma | Castellano | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Electrónica e Sistemas Enxeñaría de Computadores | | | |
| Coordinador/a | Porta Trinidad, Juan | Correo electrónico | juan.porta@udc.es | |
| Profesorado | Porta Trinidad, Juan Vazquez Regueiro, Carlos | Correo electrónico | juan.porta@udc.es carlos.vazquez.regueiro@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción general | <p>Aprender las características específicas del desarrollo y comercialización de videojuegos para dispositivos móviles. El alumno adquirirá conocimientos para aprovechar las capacidades y funcionamiento del hardware específico de estos dispositivos, como es el caso del acelerómetro, giroscopio, GPS, pantalla multitáctil, etc. Aprenderá también cómo adaptar los contenidos y mecánicas de un videojuego debido a las diferencias y limitaciones de la capacidad gráfica y de potencia de estos dispositivos.</p> <p>También se pretende que el alumno adquiera conocimientos sobre los distintos métodos de monetización y venta específicos.</p> | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| A1 | CE01 - Conocer el funcionamiento y los actores del mercado de videojuegos |
| A30 | CE30 - Construir, componer y programar un videojuego |
| A34 | CE34 - Conocer y utilizar las características específicas de los dispositivos móviles en el diseño y desarrollo de videojuegos |
| B1 | CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación |
| B2 | CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio |
| B3 | CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios |
| B4 | CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades |
| B5 | CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B6 | CG1 - Capacidad de organización y planificación, especialmente en el planteamiento de trabajos conducentes a la creación de los contenidos audiovisuales digitales que componen 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 |
| B8 | CG3 - Conocimientos informáticos, en especial los relativos al uso de tecnologías y programas de última generación en el campo de estudio |
| B10 | CG5 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con que deben enfrentarse |
| 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 |



| | |
|-----|---|
| 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 |
| C2 | CT2 - Capacidad de trabajo personal, organizado y planificado |
| C4 | CT4 - Capacidad de abstracción, análisis, síntesis y estructuración de la información y las ideas |
| C6 | CT6 - Capacidad de enfrentarse a situaciones nuevas y utilizar el conocimiento, tecnología e información disponibles para resolver los problemas con los que debe de enfrentarse |
| C7 | CT7 - Comprender y valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en la profesión y en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad |
| C8 | CT8 - Conocimiento y utilización de las nuevas tecnologías necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Resultados de aprendizaje | Competencias / Resultados del título | | |
| Conocer las características específicas de los dispositivos móviles | AP34 | BP2 BP6 BP7 BP8 BP10 | CP6 CP7 CP8 |
| Conocer el entorno y mercado específico de los juegos para móviles | AP1 | BP1 BP3 BP4 BP5 BP11 | CP6 CP7 |
| Utilizar las características específicas de los dispositivos móviles en el diseño y desarrollo de videojuegos | AP30 | BP6 BP7 BP8 BP10 BP13 | CP2 CP4 CP8 |

| Contenidos | |
|--|--|
| Tema | Subtema |
| Tema 1. Introducción a dispositivos móviles | Introducción al curso Dispositivos móviles Sistemas operativos y ecosistemas |
| Tema 2. Motores gráficos para dispositivos móviles | Creación de videojuegos Motor gráfico Unreal Plataforma Android |
| Tema 3. Servicios en la nube para videojuegos | Persistencia Gamificación Servicios de Google |
| Tema 4. Monetización de videojuegos | Publicación en tiendas Publicidad Compras integradas |
| Tema 5. Sensores en dispositivos móviles | Sensores inerciales Localización GPS Pantalla multitáctil |
| Tema 6. Realidad aumentada | Conceptos básicos ARCore de Google ARCore en Unreal |



| Planificación | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------------------|---------------|
| Metodoloxías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas traballo autónomo | Horas totales |
| Prácticas de laboratorio | A1 A30 A34 B2 B5 B6 B7 B8 B13 C2 C6 C7 | 7 | 21 | 28 |
| Trabaios tutelados | A1 A30 A34 B1 B2 B8 B10 B11 C2 C4 C6 C7 C8 | 3 | 24 | 27 |
| Prueba mixta | A1 A30 A34 B2 B3 B4 C6 C8 | 2 | 1 | 3 |
| Sesión magistral | A1 A30 A34 B1 B4 B8 B10 C4 C7 C8 | 8 | 8 | 16 |
| Atención personalizada | | 1 | 0 | 1 |

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodoloxías | |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas de laboratorio | <p>Los alumnos desenvolverán prácticas en el laboratorio para el estudio y aprendizaxe de las especificidades de los dispositivos móbiles (A34), su entorno (A1) y la programación de videoxuegos (competencia A30 y A34).</p> <p>Se plantearán una serie de prácticas seguindo un guión para que el alumno se familiarice con los conceptos y procedimientos básicos del empleo del motor gráfico Unreal en plataformas Android (competencias B2, B5, B6, B7, B8, C6 y C7).</p> <p>También se promoverá la ampliación y mejora de las funcionalidades básicas de cada práctica propuesta así como la discusión y la resolución de problemas (competencias B2, B5, C2 y C6).</p> <p>Las prácticas constan de una parte presencial (que se entrega al acabar) y otra no presencial.</p> <p>Los alumnos a tempo parcial podrán presentar todas las prácticas de forma no presencial.</p> |
| Trabaios tutelados | <p>Se pedirá a los alumnos que se organicen en grupos y que propongan traballos (videoxuegos) que profundicen en temas tratados en la asignatura (competencias A1, A30 y A34) y exploren nuevos conocimientos (competencias B10, B11, C6, C7 y C8). Se valorará especialmente que el juego sea funcional y robusto (competencia B1, B2 y B8).</p> <p>Cada grupo estará compuesto por un número reducido de alumnos (típicamente entre 1 y 4), por lo que la coordinación y la metodoloxía de traballo en grupo es muy importante. También se pedirá un pequeño informe de seguimento en las principales fases de desarrollo (competencias C1, C2, C4 y C10).</p> <p>Las ideas y problemas se discutirán fundamentalmente durante las horas de tutoría o por internet.</p> |
| Prueba mixta | <p>Examen sobre los contenidos de la materia que combinará preguntas de teoría con la resolución de problemas.</p> <p>En este tipo de pruebas se comprobará la adquisición de competencias A34, B8, C1, C4.</p> |



| | |
|------------------|--|
| Sesión magistral | <p>Exposición didáctica de los contenidos teóricos de la asignatura empleando diapositivas y otros recursos TIC. También se expondrán en detalle la implementación de videojuegos y funcionalidades básicas para que los alumnos los puedan implementar y testear durante las prácticas de laboratorio.</p> <p>Este tipo de sesiones está orientado a la adquisición de los conocimientos asociados a las competencias A1, A30, A34 y B8, y como guía para la adquisición autónoma de nuevos conocimientos y competencias (competencia C7). También se fomentará la discusión y la valoración crítica de las diferentes alternativas y enfoques en la resolución de problemas (competencias B1, B4, B10, C1 y C8).</p> |
|------------------|--|

Atención personalizada

| Metodologías | Descripción |
|--------------------------|---|
| Sesión magistral | Prácticas de laboratorio: Atender y resolver dudas del alumnado en relación a las prácticas propuestas o realizadas en el laboratorio. Promover el razonamiento crítico y la prueba de las diferentes opciones. |
| Prácticas de laboratorio | |
| Trabajos tutelados | Trabajos tutelados: Atender y resolver dudas del alumnado en relación a los trabajos tutelados propuestos. Ayudar en la adecuación de las propuestas de los alumnos y también en la organización y planificación del trabajo a lo largo del semestre. |
| | Sesión magistral: Atender y resolver dudas del alumnado en relación a la materia teórica expuesta en las clases. Utilización de materiales complementarios a los empleados en las clases. |

Evaluación

| Metodologías | Competencias / Resultados | Descripción | Calificación |
|--------------------------|--|---|--------------|
| Prácticas de laboratorio | A1 A30 A34 B2 B5 B6 B7 B8 B13 C2 C6 C7 | Evaluación del trabajo realizado por el alumno en las prácticas de laboratorio mediante pruebas mixtas. | 40 |
| Trabajos tutelados | A1 A30 A34 B1 B2 B8 B10 B11 C2 C4 C6 C7 C8 | Evaluación de los trabajos tutelados desarrollados por el alumno mediante pruebas mixtas. | 40 |
| Prueba mixta | A1 A30 A34 B2 B3 B4 C6 C8 | Se valorarán los conocimientos de la materia (incluyendo la resolución de problemas) mediante pruebas mixtas. | 20 |

Observaciones evaluación

| |
|--|
| <p>La asignatura se aprueba obteniendo al menos el 50% de la calificación.</p> <p>Es necesario obtener más de un 20% de la nota en cada apartado: práctica de laboratorio, trabajo tutelado y prueba mixta.</p> <p>Los alumnos a tiempo parcial podrán presentar todas las prácticas de forma no presencial y no tendrán que asistir a todas las clases magistrales.</p> <p>Pero la asistencia a la prueba mixta y la defensa del trabajo tutelado es obligatoria.</p> <p>En la segunda oportunidad se podrá realizar una nueva prueba mixta y presentar o ampliar el trabajo tutelado o las prácticas de laboratorio.</p> |
|--|

Fuentes de información



| | |
|-----------------------|--|
| Básica | Wie Meng Lee (2012). Android 4 Desarrollo de aplicaciones. Wrox (Anaya Multimedia)Reto Meier (2016). Professional Android. WroxNitish Misra (2015). Learning Unreal Engine Android Game Development, , PACK PublishingVarios autores. Unreal Engine 4 Documentation oficial. https://docs.unrealengine.com Micheal Lanham (2018). Fundamentals of Google ARCore: Learn to build augmented reality apps for Android, Unity, and the web with Google ARCore.Wie Meng Lee (2012). Android 4 Desarrollo de aplicaciones. Wrox (Anaya Multimedia)Reto Meier (2016). Professional Android. WroxNitish Misra (2015). Learning Unreal Engine Android Game Development, , PACK PublishingVarios autores. Unreal Engine 4 Documentation oficial. https://docs.unrealengine.com Micheal Lanham (2018). Fundamentals of Google ARCore: Learn to build augmented reality apps for Android, Unity, and the web with Google ARCore. |
| Complementaria | |

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Programación para Videojuegos/730529008

Marketing Estratégico de Videojuegos/730529001

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Rendimiento y Optimización de Videojuegos/730529018

Programación Avanzada para Videojuegos/730529019

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

Para

ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de la acción número 5: ?Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social? del "Plan de Acción Green Campus

Ferrol": La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia: Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informáticoSe realizará a través de Moodle o similar, en formato digital sin necesidad de imprimirlosEn caso muy excepcional de ser necesario realizarlos en papel:No se emplearán plásticosSe realizarán impresiones a doble cara.Se empleará papel reciclado.Se evitará la impresión de borradores.Además, se trabajará para identificar y modificar prejuicios y actitudes sexistas, y se influirá en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad.En general, se pondrá especial hincapié en detectar situaciones de discriminación y se propondrán acciones y medidas para corregirlas.

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías