



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Desenvolvemento para Dispositivos Móbiles		Código	730529021
Titulación	Máster Universitario en Deseño, Desenvolvemento e Comercialización de Videoxogos			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Electrónica e SistemasEnxeñaría de Computadores			
Coordinación	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 xeral	<p>Aprender as características específicas do desenvolvemento e comercialización de videoxogos para dispositivos móbiles. O alumno adquirirá conocementos para aproveitar as capacidades e funcionamiento do hardware específico destes dispositivos, como é o caso do acelerómetro, xiroskopio, GPS, pantalla multitáctil, etc. Aprenderá tamén cómo adaptar os contidos e mecanismos dun videoxogo debido ás diferencias e limitacións da capacidade gráfica e de potencia destes dispositivos.</p> <p>Tamén preténdese que o alumno adquiera conocementos sobre os distintos métodos de monetización e venta específicos.</p>			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A1	CE01 - Coñecer o funcionamento e os actores do mercado de videoxogos
A30	CE30 - Construir, compoñer e programar un videoxogo
A34	CE34 - Coñecer e utilizar as características específicas dos dispositivos móbiles no deseño e desenvolvemento de videoxogos
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 estudiantes saibam aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos más amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudio
B3	CB8 - Que os estudiantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrentarse 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 estudiantes saibam 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 estudiantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudiando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo
B6	CG1 - Capacidad de organización e planificación, especialmente na formulación de traballos conducentes á creación dos contidos audiovisuais digitais que compoñen un videoxogo
B7	CG2 - Capacidad de resolver problemas de forma efectiva, principalmente de carácter tecnológico e no campo da creación de contidos digitales interactivos
B8	CG3 - Coñecementos informáticos, en especial os relativos ao uso de tecnologías e programas de última xeración no campo de estudio
B10	CG5 - Valorar críticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información disponible para resolver os problemas con que deben enfrentarse
B11	CG6 - Capacidad crítica e autocritica necesaria en todo proceso creativo no que se busca un compromiso coa calidade do traballo, os resultados e as solucións propostas
B13	CG8 - Capacidad de aplicar os coñecementos na práctica, integrando as diferentes partes do programa, relacionándoas e agrupándoas no desenvolvemento de produtos complexos



C2	CT2 - Capacidad de trabajo persoal, organizado e planificado
C4	CT4 - Capacidad de abstracción, análise, síntese e estruturación da información e as ideas
C6	CT6 - Capacidad de enfrentarse a situacións novas e utilizar o coñecemento, tecnoloxía e información dispoñibles para resolver os problemas cos que debe de enfrentarse
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	
Coñecer as características específicas dos dispositivos móveis		AP34	BP2 BP6 BP7 BP8 BP10
Coñecer a contorna e mercado específico dos xogos para móveis		AP1	BP1 BP3 BP4 BP5 BP11
Utilizar as características específicas dos dispositivos móveis no deseño e desenvolvemento de videoxogos		AP30	BP6 BP7 BP8 BP10 BP13

Contidos	
Temas	Subtemas
Introducción a dispositivos móviles	Introducción ao curso Dispositivos móviles Sistemas operativos e ecosistemas
Motores gráficos para dispositivos móviles	Creación de videoxogos Motor gráfico Unreal Plataforma Android
Servizos na nube para videoxogos	Persistencia e almacenamiento Intercambio de información Servizos de Google
Monetización de videoxogos	Publicación en tendas Publicidade Compras integradas
Sensores en dispositivos móviles	Sensores iniciais Localización GPS y mapas Cámara y audio
Realidade aumentada	Conceptos básicos ARCore de Google ARCore en Unreal



Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A1 A30 A34 B2 B5 B6 B7 B8 B13 C2 C6 C7	12	26	38
Traballos tutelados	A1 A30 A34 B1 B2 B8 B10 B11 C2 C4 C6 C7 C8	2	10	12
Proba mixta	A1 A30 A34 B2 B3 B4 C6 C8	2	0	2
Sesión maxistral	A1 A30 A34 B1 B4 B8 B10 C4 C7 C8	9	12	21
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Prácticas de laboratorio	<p>Os alumnos desenvolverán prácticas no laboratorio para o estudo e aprendizaxe das especificidades dos dispositivos móveis (A34), a súa contorna (A1) e a programación de videoxogos (competencia A30 e A34).</p> <p>Explorarán unha serie de prácticas seguindo un guión para que o alumno se familiarice cos conceptos e procedementos básicos do emprego do motor gráfico Unreal en plataformas Android (competencias B2, B5, B6, B7, B8, C6 e C7).</p> <p>Tamén se promoverá a ampliación e mellora das funcionalidades básicas de cada práctica proposta así como a discusión e a resolución de problemas (competencias B2, B5, C2 e C6).</p> <p>As prácticas constan dunha parte presencial (que se entrega ao acabar) e outra non presencial que se entrega antes da seguinte clase de laboratorio.</p> <p>Os alumnos a tempo parcial poderán presentar todas as prácticas de forma non presencial.</p>
Traballos tutelados	<p>Pedirase aos alumnos que se organicen en grupos e que propoñan traballos (videoxogos) que profundicen en temas tratados na materia (competencias A1, A30 e A34) e exploren novos coñecementos (competencias B10, B11, C6, C7 e C8).</p> <p>Valorarase especialmente que o xogo sexa funcional e robusto (competencia B1, B2 e B8).</p> <p>Cada grupo estará composto por un número reducido de alumnos (tipicamente entre 1 e 4), polo que a coordinación e a metodoloxía de traballo en grupo é moi importante. Tamén se pedirá un pequeno informe de seguemento nas principais fases de desenvolvemento (competencias C1, C2, C4 e C10).</p> <p>As ideas e problemas discutiránse fundamentalmente durante as horas de tutoría ou por internet (alumnos a tempo parcial).</p>
Proba mixta	<p>Exame sobre os contidos da materia que combinará preguntas de teoría coa resolución de problemas.</p> <p>Neste tipo de probas comprobarase a adquisición de competencias A34, B8, C1, C4.</p>



Sesión maxistral	<p>Exposición didáctica dos contidos teóricos da materia empregando diapositivas e outros recursos TIC. Tamén se exploran en detalle a implementación de videoxogos e funcionalidades básicas para que os alumnos poidan implementar e testear durante as prácticas de laboratorio.</p> <p>Este tipo de sesions está orientado á adquisición dos coñecementos asociados ás competencias A1, A30, A34 e B8, e como guía para a adquisición autónoma de novos coñecementos e competencias (competencia C7). Tamén se fomentará a discusión e a valoración crítica das diferentes alternativas e enfoques na resolución de problemas (competencias B1, B4, B10, C1 e C8).</p>
------------------	--

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	Prácticas de laboratorio: Atender e resolver dúbidas do alumnado en relación ás prácticas propostas ou realizadas no laboratorio. Promover o razonamento crítico e a proba das diferentes opcións.
Prácticas de laboratorio	
Traballos tutelados	Traballos tutelados: Atender e resolver dúbidas do alumnado en relación aos traballos tutelados propostos. Axudar na adecuación das propostas dos alumnos e tamén na organización e planificación do trabalho ao longo do semestre.
	Sesión maxistral: Atender e resolver dúbidas do alumnado en relación á materia teórica exposta nas clases. Utilización de materiais complementarios aos empregados nas clases.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descripción	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A1 A30 A34 B2 B5 B6 B7 B8 B13 C2 C6 C7	Avaliación do trabalho realizado polo alumno nas prácticas de laboratorio mediante probas mixtas.	50
Traballos tutelados	A1 A30 A34 B1 B2 B8 B10 B11 C2 C4 C6 C7 C8	Avaliación dos traballos tutelados desenvolvidos polo alumno mediante probas mixtas.	25
Proba mixta	A1 A30 A34 B2 B3 B4 C6 C8	Valoraranse os coñecementos da materia (incluíndo a resolución de problemas) mediante probas mixtas.	25

Observacións avaliación	
A materia apróbase obtendo polo menos o 50% da cualificación.	
É necesario obter máis dun 30% da nota en cada apartado: práctica de laboratorio, traballo tutelado e proba mixta.	
Os alumnos a tempo parcial poderán presentar todas as prácticas de forma non presencial.	
Pero a asistencia á proba mixta e á defensa do traballo tutelado é obligatoria.	
Na convocatoria de xullo poderase realizar unha nova proba mixta e presentar ou ampliar o traballo tutelado.	

Fontes de información	
Bibliografía 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.



Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Programación para Videogames/730529008

Marketing Estratégico de Videogames/730529001

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Rendemento e Optimización de Videogames/730529018

Programación Avanzada para Videogames/730529019

Materias que continúan o temario

Observacións

(*)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