



Guía Docente						
Datos Identificativos				2022/23		
Asignatura (*)	Desenvolvemento de Niveis e Programación Visual		Código	730529024		
Titulación	Máster Universitario en Deseño, Desenvolvemento e Comercialización de Videogames					
Descriptores						
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos		
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6		
Idioma	Castelán					
Modalidade docente	Presencial					
Prerrequisitos						
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónEnxeñaría Civil					
Coordinación	Dopazo García, Abrahan	Correo electrónico	abrahan.dopazo@udc.es			
Profesorado	Castro Pena, Luz Dopazo García, Abrahan	Correo electrónico	maria.luz.castro@udc.es abrahan.dopazo@udc.es			
Web						
Descripción xeral	O alumnado aprenderá a componer os niveis e definir a interacción dos mesmos dentro dun motor de videoxogos. A partir dun deseño de niveis previo, aprenderá a colocar a escenografía necesaria, dar o aspecto e ambientación requiridas, dar vida ao nivel coas animacións necesarias e programar a interacción do xogador co devandito mundo. Tamén adquirirá coñecementos que lle permitan analizar, testear e avaliar o funcionamiento e a xogabilidade dentro dos niveis creados.					

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A16	CE16 - Crear os modelos dixitais de obxectos, estruturas e escenarios para videoxogos
A17	CE17 - Analizar e interpretar as formas, aspectos e movementos a partir do mundo real ou da arte conceptual para recrear os elementos necesarios dun videoxogo
A20	CE20 - Coñecer os fundamentos e técnicas específicas que se aplican na creación de videoxogos 2D
A23	CE23 - Coñecer as distintas contornas alternativas de aplicación de videoxogos
A24	CE24 - Coñecer a arquitectura e o funcionamento interno de motores de videoxogos e ter a capacidade de programalos
A25	CE25 - Analizar, avaliar e optimizar o rendemento dun videoxogo
A26	CE26 - Coñecer e utilizar as tecnoloxías emerxentes ou más actuais utilizadas no desenvolvemento de videoxogos
A30	CE30 - Construír, componer e programar un videoxogo
A33	CE33 - Coñecer e aplicar as técnicas que permiten simular dentro de videoxogos comportamentos físicos do mundo real
A34	CE34 - Coñecer e utilizar as características específicas dos dispositivos móveis no deseño e desenvolvemento de videoxogos
A35	CE35 - Coñecer os fundamentos de intelixencia artificial aplicados en videoxogos
A36	CE36 - Aplicar técnicas de intelixencia artificial para definir comportamentos con apariencia intelixente para obxectos e personaxes dun videoxogo
B1	CB6 - Posuir 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 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 estudo
B3	CB8 - Que os estudantes 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 estudantes 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 estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudiando 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 componen un videoxogo



B7	CG2 - Capacidad de resolver problemas de forma efectiva, principalmente de carácter tecnológico e no campo da creación de contidos digitais interactivos
B8	CG3 - Coñecementos informáticos, en especial os relativos ao uso de tecnoloxías 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 autocrítica necesaria en todo proceso creativo no que se busca un compromiso coa calidad do traballo, os resultados e as solucións propostas
C2	CT2 - Capacidad de trabalho persoal, organizado e planificado
C3	CT3 - Habilidade para a xestión da información
C4	CT4 - Capacidad 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 - 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 tecnológico na profesión e no avance socioeconómico e cultural da sociedade

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Aprender a compoñer os niveis e definir a interacción dos mesmos dentro dun motor de videoxogos. A partir dun deseño de niveis previo, aprender a colocar a escenografía necesaria, dar o aspecto e ambientación requiridas, dar vida ao nivel coas animacións necesarias e programar a interacción do xogador co devandito mundo.	AP16	BP1	CP2
	AP17	BP2	CP3
	AP20	BP3	CP4
	AP23	BP4	CP5
	AP24	BP5	CP6
	AP25	BP6	CP7
	AP26	BP7	
	AP30	BP8	
	AP33	BP10	
	AP34	BP11	
	AP35		
	AP36		
Adquirir coñecementos que permitan ao alumno analizar, testear e avaliar o funcionamento e a xogabilidade dentro dos niveis creados.	AP16	BP1	CP2
	AP17	BP2	CP3
	AP20	BP3	CP4
	AP23	BP4	CP5
	AP24	BP5	CP6
	AP25	BP6	CP7
	AP26	BP7	
	AP30	BP8	
	AP33	BP10	
	AP34	BP11	
	AP35		
	AP36		

Contidos

Temas	Subtemas



Preparación de contornas	-Modelado BSP. Modelo de bloques. -Incorporación de modelos externos. -Preparación de contornas. -Iluminación.
Interacción en contornas	-Actores, interacción e interfaces. -Colisions.
Cinemáticas	-Cinemáticas in-game. -Interludios.
Empaquetado	-Compilación de assets. -Empaquetado para distribución.

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Traballos tutelados	A16 A17 A25 A26 A30 A33 A34 A36 B2 B3 B6 B7	10	86	96
Estudo de casos	A20 A23 A24 B11 C2 C3 C4 C7	10	10	20
Proba oral	B4 B11 C2 C3 C4 C6	1	2	3
Sesión maxistral	A20 A23 A24 A35 B1 B5 B8 B10 B11 C4 C5 C7	20	10	30
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descripción
Traballos tutelados	Desenrolo de niveis de videoxogos aplicando os coñecementos da materia.
Estudo de casos	Estudo de exemplos de niveis de videoxogos e estudo de soluciones existentes para problemas típicos.
Proba oral	Presentación e defensa do traballo da materia.
Sesión maxistral	Sesiós onde se ensinarán os conceptos e teoría do desenrolo de niveis e como aplicalos para facer un nivel dun videoxogo.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Traballos tutelados	O profesor supervisará a elaboración dos traballos da materia.
Proba oral	

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descripción	Cualificación
Traballos tutelados	A16 A17 A25 A26 A30 A33 A34 A36 B2 B3 B6 B7	Traballo no que o alumno desenrolará un nivel de videoxogo ou varios. O alumno deberá de acadar un 5 sobre 10 neste apartado para poder superar a asignatura.	90
Proba oral	B4 B11 C2 C3 C4 C6	Presentación e defensa do traballo. O alumno deberá de acadar un 5 sobre 10 neste apartado para poder superar a asignatura.	10

Observacións avaliación



A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso (0) na materia e convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida de cara a convocatoria extraordinaria.

No caso de alumnado con dispensa académica realizarase a supervisión dos traballos nas titorías da materia. Devanditos traballos poderanse realizar cos recursos proporcionados sen necesidade de asistencia presencial, áínda que se recomenda a asistencia a titorías.

As condicóns son iguais para todas as convocatorias e oportunidades para a súa avaliación.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Muhammad A Moniem (2016). Mastering Unreal Engine 4.X. Packt Publishing- Benjamin Colin Carnall (2016). Unreal Engine 4 by Example. Packt Publishing- Nicola Valcasara (2015). Unreal Engine Game Development Blueprints. Packt Publishing- Alireza Tavakkoli (2015). Game Development and Simulation with Unreal Technology. Routledge- Satheesh PV (2016). Unreal Engine 4 Game Development Essentials. Packt Publishing- Marcos Romero and Brenden Sewell (2022). Blueprints Visual Scripting for Unreal Engine 5. Packt Publishing- (2022). Unreal Engine 5 Documentation. https://docs.unrealengine.com/en-us/
Bibliografía complementaria	

Recomendaciones

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Deseño de Xogabilidade/730529011

Deseño de Niveis/730529013

Materias que se recomienda cursar simultáneamente

Materias que continúan o temario

Observaciones

(*)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 quías