



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2020/21
Subject (*)	Level Development and Visual Programming		Code	730529024
Study programme	Máster Universitario en Deseño, Desenvolvemento e Comercialización de Videoxogos			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	1st four-month period	Second	Obligatory	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría Civil			
Coordinador	Álvarez Mures, Luis Omar	E-mail	omar.alvarez@udc.es	
Lecturers	Álvarez Mures, Luis Omar	E-mail	omar.alvarez@udc.es	
Web				
General description	O alumno aprenderá a compoñer 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 funcionamento e a xogabilidade dentro dos niveis creados.			
Contingency plan	1. Modifications to the contents 2. Methodologies *Teaching methodologies that are maintained *Teaching methodologies that are modified 3. Mechanisms for personalized attention to students 4. Modifications in the evaluation *Evaluation observations: 5. Modifications to the bibliography or webgraphy			

Study programme competences

Code	Study programme competences
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 máis actuais utilizadas no desenvolvemento de videoxogos
A30	CE30 - Construír, compoñer 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 móbiles 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 aparencia intelixente para obxectos e personaxes 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
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
B11	CG6 - Capacidade crítica e autocrítica necesaria en todo proceso creativo no que se busca un compromiso coa calidade do traballo, os resultados e as solucións propostas
C2	CT2 - Capacidade de traballo persoal, organizado e planificado
C3	CT3 - Habilidade para a xestión da información
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

Learning outcomes			
Learning outcomes		Study programme competences	
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.	AJ16	BJ1	CJ2
	AJ17	BJ2	CJ3
	AJ20	BJ3	CJ4
	AJ23	BJ4	CJ5
	AJ24	BJ5	CJ6
	AJ25	BJ6	CJ7
	AJ26	BJ7	
	AJ30	BJ8	
	AJ33	BJ10	
	AJ34	BJ11	
	AJ35		
	AJ36		



Adquirir coñecementos que permitan ao alumno analizar, testear e avaliar o funcionamento e a xogabilidade dentro dos niveis creados.	AJ16	BJ1	CJ2
	AJ17	BJ2	CJ3
	AJ20	BJ3	CJ4
	AJ23	BJ4	CJ5
	AJ24	BJ5	CJ6
	AJ25	BJ6	CJ7
	AJ26	BJ7	
	AJ30	BJ8	
	AJ33	BJ10	
	AJ34	BJ11	
	AJ35		
	AJ36		

Contents	
Topic	Sub-topic
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.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student's personal work hours	Total hours
Supervised projects	A16 A17 A25 A26 A30 A33 A34 A36 B2 B3 B6 B7	10	86	96
Case study	A20 A23 A24 B11 C2 C3 C4 C7	10	10	20
Speaking test	B4 B11 C2 C3 C4 C6	1	2	3
Guest lecture / keynote speech	A20 A23 A24 A35 B1 B5 B8 B10 B11 C4 C5 C7	20	10	30
Personalized attention		1	0	1

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Supervised projects	Desenrolo de niveis de videoxogos aplicando os coñecementos da materia.
Case study	Estudo de exemplos de niveis de videoxogos e estudo de solucións existentes para problemas típicos.
Speaking test	Presentación e defensa do traballo da asignatura.
Guest lecture / keynote speech	Sesións onde se ensinarán os conceptos e teoría do desenrolo de niveis e como aplicalos para facer un nivel dun videoxogo.

Personalized attention



Methodologies	Description
Supervised projects	O profesor supervisará a elaboración dos traballos da asignatura.
Speaking test	

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Supervised projects	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
Speaking test	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

Assessment comments
Aqueles alumnos que dispoñan de dispensa académica deberán contactar co profesor para establecer o método de seguimento da materia e a elaboración de traballos para superar a materia.

Sources of information	
Basic	- 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
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Gameplay Design/730529011 Level Design/730529013
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
Other comments
?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":&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; En caso de ser necesario realízalos en papel:&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; Non se empregarán plásticos&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; Realizaranse impresións a dobre cara.&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; Empregarase papel reciclado.&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; Evitarase a impresión de borradores.Ademais:? Débese de facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural? Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sustentabilidade nos comportamentos persoais e profesionais? Incorporárase perspectiva de xénero na docencia desta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores de ambos os sexos, propiciárase a intervención en clase de alumnos e alumnas)? Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.? Deberanse detectar situacións de discriminación e propoñeranse accións e medidas para corrixilas.



(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.