



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2022/23
Subject (*)	Character Development II. Behaviour		Code	730529026
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	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónEnxeñaría Civil			
Coordinador	Dopazo García, Abrahan		E-mail	abrahan.dopazo@udc.es
Lecturers	Castro Pena, Luz		E-mail	maria.luz.castro@udc.es
	Dopazo García, Abrahan			abrahan.dopazo@udc.es
	García Aradas, Cristina			c.garadas@udc.es
Web				
General description	O obxectivo deste curso é que o alumnado aprenda a manexar personaxes dentro dun motor de videoxogos e proporcionarlles o comportamento requirido a partir das accións do xogador ou de maneira autónoma. Este comportamento crearase en coherencia co deseño de personaxes e a xogabilidade definida previamente para o xogo. O alumnado aprenderá a crear secuencias de movementos complexos e coreografías (como poden ser movementos de loita) e combinacións de animacións e reaccións ás accións do xogador e a contorna de xogo. Tamén aprenderá a programar a xogabilidade definida previamente que afecte os personaxes (condicións de morte, saúde, modificacións de atributos do xogo, etc.).			

Study programme competences

Code	Study programme competences
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
A18	CE18 - Coñecer os fundamentos artísticos e técnicos que permitan conceptualizar gráficamente os elementos dun videoxogo
A20	CE20 - Coñecer os fundamentos e técnicas específicas que se aplican na creación de videoxogos 2D
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
A26	CE26 - Coñecer e utilizar as tecnoloxías emerxentes ou máis actuais utilizadas no desenvolvemento de videoxogos
A32	CE32 - Crear, animar e programar personaxes autónomos e manexados polo xogador dentro de motores de videoxogos
A33	CE33 - Coñecer e aplicar as técnicas que permiten simular dentro de videoxogos comportamentos físicos do mundo real
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
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 coñecidas 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



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
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
C8	CT8 - Coñecemento e utilización das novas tecnoloxías necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida

Learning outcomes			
Learning outcomes		Study programme competences	
O alumnado aprenderá a crear secuencias de movementos complexos e coreografías, combinacións de animacións e reaccións ás accións do xogador e a contorna de xogo.		AJ17	BJ1 CJ2
		AJ18	BJ2 CJ4
		AJ20	BJ3 CJ5
		AJ21	BJ4 CJ6
		AJ22	BJ5 CJ7
		AJ26	BJ7 CJ8
		AJ32	BJ8
		AJ33	BJ10
		AJ35	BJ11
		AJ36	
		AJ37	
O alumnado aprenderá a programar a xogabilidade definida previamente que afecte os personaxes.		AJ17	BJ1 CJ2
		AJ18	BJ2 CJ4
		AJ20	BJ3 CJ5
		AJ21	BJ4 CJ6
		AJ22	BJ5 CJ7
		AJ26	BJ7 CJ8
		AJ32	BJ8
		AJ33	BJ10
		AJ35	BJ11
		AJ36	
		AJ37	

Contents	
Topic	Sub-topic
Introdución	Conceptos básicos da animación de personaxes. Elementos e assets dun personaxe nun motor de videoxogos.
Control de movementos e accións	Resposta ás interaccións do xogador. Execución de accións.



Animación de personaxes	Máquinas de estado. Mestura de animacións. Sincronización de animacións. Animación por capas. Retargeting.
Sistemas de animación	Animación corporal. Animación facial. Planificación e estruturación do sistema de animación.
Personaxes non xogables	Tipos de personaxes autónomos. Comportamento simple de personaxes.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Problem solving	A18 A20 A21 A22 A32 A33 A35 A36 A37 B2 B3 B7 B8 B10 B11 C2 C4 C6 C8	4	36	40
Case study	A17 A18 A20 A21 A26 A35 B1 C4 C5 C7 C8	11	8	19
Guest lecture / keynote speech	A18 A20 A21 A26 A33 A35 B1 B5 B7 B10 C4 C5 C7 C8	20	0	20
Supervised projects	A17 A22 A26 A32 A33 A36 A37 B2 B3 B7 C2 C4	2	60	62
Oral presentation	A26 B4 B5 B11 C2 C4 C5 C7	1	4	5
Personalized attention		4	0	4
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Problem solving	Formularanse casos prácticos nos que o alumnado terá que aplicar os coñecementos expostos nas sesións maxistras para resolver os problemas que xurdan de cara a acadar o resultado desexado.
Case study	Analizaranse distintos xogos e verase como se aplican os contidos vistos na aula en cada un dos exemplos analizados.
Guest lecture / keynote speech	Clases teóricas presenciais, onde se exporán os conceptos básicos que o alumnado debe coñecer e que serán de aplicación nos traballos prácticos, tanto presenciais como non presenciais.
Supervised projects	Coa supervisión do profesorado, e principalmente con traballo personal, non presencial, os alumnos terán que desenvolver os contidos que se propoñan en cada proxecto.
Oral presentation	Presentarase publicamente o proxecto ou traballo feito o longo da materia.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects	O alumnado resolverá nas titorías as dúbidas ou problemas que se atope durante o traballo non presencial. No caso de alumnado con dispensa académica recoméndase a asistencia a titorías para supervisar a elaboración dos traballos da materia, iguais para todas as convocatorias e oportunidades para a súa avaliación.



Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Supervised projects	A17 A22 A26 A32 A33 A36 A37 B2 B3 B7 C2 C4	O alumno deberá realizar distintos traballos nos que demostrará a súa capacidade para conceptualizar, deseñar e implementar personaxes animados que poidan ser usados dentro dun videoxogo.	90
Oral presentation	A26 B4 B5 B11 C2 C4 C5 C7	O alumno realizará unha presentación oral do proxecto realizado ao longo da materia.	10

Assessment comments
Para poder superar a materia o alumnado deberá asistir a todas as presentacións da convocatoria na que se presente. De non cumprilo, terá a cualificación de suspenso (0). Os documentos referentes aos traballos tutelados entregaranse o mesmo día das presentacións e antes de comezas as mesmas. Se o alumno non realiza a presentación ou non entrega algún dos documentos requiridos, recibirá a cualificación de suspenso (0). As faltas de ortografía, así como a falta de lexibilidade dos documentos presentados poderán facer que devanditos documentos considérense como non aceptables e por tanto consideraranse non presentados. 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. A asistencia presencial á materia non é obrigatoria. As presentacións e recursos utilizados na materia poñeranse a disposición do alumnado. 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, aínda que se recomenda a asistencia a titorías. En calquera caso, os alumnos con dispensa académica deberán realizar de maneira presencial a presentación oral dos traballos. As condicións son iguais para todas as convocatorias e oportunidades para a súa avaliación.

Sources of information	
Basic	- (). Unreal Online Learning. https://www.unrealengine.com/en-US/academy - (). Unreal Engine Youtube Channel. https://www.youtube.com/user/UnrealDevelopmentKit - (). Unreal Engine Documentation. https://docs.unrealengine.com/en-US/index.html - (). Unreal Engine Educator Resources. https://www.unrealengine.com/en-US/educators/resources - 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 - Cooper, Jonathan (2019). Game anim : video game animation explained. Boca Raton, FL : CRC Press
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Character Development I. Appearance/730529025
Subjects that continue the syllabus
Other comments

