



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2022/23
Subject (*)	Advanced Video Game Programming		Code	730529019
Study programme	Máster Universitario en Deseño, Desenvolvemento e Comercialización de Videoxogos			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	2nd four-month period	First	Optional	3
Language	Galician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputaciónTecnoloxías da Información e as Comunicacóns			
Coordinador	Castro Pena, Luz	E-mail	maria.luz.castro@udc.es	
Lecturers	Castro Pena, Luz	E-mail	maria.luz.castro@udc.es	
Web				
General description	Programación avanzada para videoxogos			

Study programme competences

Code	Study programme competences
A26	CE26 - Coñecer e utilizar as tecnoloxías emerxentes ou máis actuais utilizadas no desenvolvemento de videoxogos
A30	CE30 - Construír, compoñer e programar un 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
B13	CG8 - Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica, integrando as diferentes partes do programa, relacionándoas e agrupándoas no desenvolvemento de produtos complexos
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 coñecerá as últimas tendencias, as tecnoloxías emerxentes e máis recentes no deseño e desenvolvemento de videoxogos. Entre outros, o alumnado coñecerá fundamentos e problemáticas relacionadas con xogos multixogador, realidade virtual e aumentada. Empregarase fundamentalmente o motor de Unreal, en concreto con programación C++ e BluePrint.	AJ26	BJ1	CJ2
	AJ30	BJ2	CJ4
		BJ3	CJ5
		BJ4	CJ6
		BJ5	CJ7
		BJ6	CJ8
		BJ7	
		BJ8	
		BJ10	
		BJ13	

Contents	
Topic	Sub-topic
Programación Avanzada	1. Programación para Unreal: BluePrint e C++ 2. Programación para xogos multixogador 3. Realidade Aumentada e Virtual 4. Tecnoloxías emerxentes en deseño e desenvolvemento de videoxogos

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A26 B1 B8	4	6	10
Laboratory practice	A30 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B10 B13 C2 C4 C5 C6 C7 C8	7	28	35
Supervised projects	A30 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B10 B13 C2 C4 C5 C6	4	20	24
Mixed objective/subjective test	A26 A30 B13 C4	2	0	2
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
Guest lecture / keynote speech	Clases de teoría onde se imparten os contidos do temario.
Laboratory practice	Elaboración de traballos prácticos no laboratorio.
Supervised projects	Resolución de traballos tutelados propostos e resoltos en horario de tutorías.
Mixed objective/subjective test	Entrega e presentación dun traballo práctico.

Personalized attention	
Methodologies	Description



Laboratory practice Guest lecture / keynote speech Supervised projects Mixed objective/subjective test	Resolución de dúbidas de teoría ou prácticas, traballos tutelados, etc. en horario de titorías, presencialmente e de forma telemática mediante correo electrónico e Teams. ESTUDANTES CON MATRÍCULA A TEMPO PARCIAL: Deberán poñerse en contacto co profesorado para posibilitar a realización das tarefas fóra da organización habitual da materia. Este alumnado é responsable de estar ao corrente dos materiais colgados no Moodle, así como das tarefas que por ese medio se propoñan para entrega. Estas entregas, de non ser telemáticas, serán acordadas co estudantado a tempo parcial de xeito que se compatibilice na medida do posible coa súa dispoñibilidade e a do profesorado.
--	--

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Laboratory practice	A30 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B10 B13 C2 C4 C5 C6 C7 C8	Entrega e defensa de traballos prácticos de laboratorio. Computa ata un máximo de 2 puntos na nota final. A súa realización non é obrigatoria para superar a materia.	20
Supervised projects	A30 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B10 B13 C2 C4 C5 C6	Resolución e participación en traballos tutelados en horario de titorías. Computa un máximo de 2 puntos da nota final. A súa realización non é obrigatoria para superar a materia.	20
Mixed objective/subjective test	A26 A30 B13 C4	Entrega e defensa dun traballo final que computa un máximo de 6 puntos sobre a nota final (5 puntos o traballo e 1 punto a presentación). É necesario obter unha nota mínima de 5 nesta proba para superar a materia.	60

Assessment comments
En caso de non acadar o mínimo na proba mixta, a nota final será a obtida nesta proba. A avaliación será a mesma para todas as convocatorias. A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso '0' na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara á convocatoria extraordinaria. De acordo coa normativa da UDC en relación ao estudantado matriculado a tempo parcial, o réxime de asistencia a clase non afectará negativamente ao proceso de avaliación, admitíndose nesta materia a dispensa académica para a asistencia solicitada polas canles institucionais habilitadas ao efecto. Porén, esta flexibilidade asistencial non eximirá da entrega de traballos tutelados e prácticas nos mesmos prazos fixados para o estudantado a tempo completo.

Sources of information	
Basic	- Sewell, Brenden (2015). Blueprints Visual Scripting for Unreal Engine. Birmingham: Packt Pub. - Moore, Richard J. (2011). Unreal development kit : beginner's guide : a fun, quick, step-by-step guide to level design and creating your own game world. Birmingham: Packt Pub. - Cordone, Rachel (2011). Unreal Development Kit Game Programming with UnrealScript : Beginner's Guide.. Birmingham: Packt Pub. - (). Unreal Engine 4 Documentation. https://docs.unrealengine.com/en-us/ - Antonio Mallia and Francesco Zoffoli (2019). C++ Fundamentals. Birmingham: Packt Pub. - John P. Doran, William Sherif, Stephen Whittle (2019). Unreal Engine 4.x Scriptingwith C++ Cookbook. Birmingham: Packt Pub.

Complementary	
---------------	--

[illegible]

(*)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.