



## Teaching Guide

Identifying Data					2019/20
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 Comunicacions				
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 / results

Code	Study programme competences / results
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 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
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 / results	
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 AJ30	BJ1 BJ2 BJ3 BJ4 BJ5 BJ6 BJ7 BJ8 BJ10 BJ13

Contents	
Topic	Sub-topic
Programación Avanzada	1 Programación para xogos multixogador 2. Programación para Unreal: BluePrint e C++ 3. Realidade Aumentada e Virtual 4. Tecnoloxías emerxentes en desenvolvemento de videoxogos 5. Tecnoloxías emerxentes en deseño de videoxogos

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	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 titorías.
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.  O seguimento da materia non debe presentar problemas ao estudantado con matrícula a tempo parcial, xa que non se esixe nin se puntúa a asistencia. Porén, 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 / Results	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 4 puntos na nota final. A súa realización non é obrigatoria para superar a materia.	40
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 4 puntos sobre a nota final. É necesario aprobar esta proba para superar a materia.	40

Assessment comments
<p>En caso de non acadar o mínimo na proba mixta, a nota final será a obtida nesta proba.</p> <p>Os criterios de avaliación da segunda oportunidade serán os mesmos que os da primeira.</p> <p>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.</p>

Sources of information	
<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sewell, Brenden (2015). Blueprints Visual Scripting for Unreal Engine. Birmingham: Packt Pub.</li> <li>- 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.</li> <li>- Cordone, Rachel (2011). Unreal Development Kit Game Programming with UnrealScript : Beginner's Guide.. Birmingham: Packt Pub.</li> <li>- (). Unreal Engine 4 Documentation. <a href="https://docs.unrealengine.com/en-us/">https://docs.unrealengine.com/en-us/</a></li> </ul>
<b>Complementary</b>	

Recommendations
<b>Subjects that it is recommended to have taken before</b>
Video Game Programming/730529008
<b>Subjects that are recommended to be taken simultaneously</b>
<b>Subjects that continue the syllabus</b>

