



Teaching Guide				
Identifying Data				2020/21
Subject (*)	Advanced Video Game Programming		Code	730529019
Study programme	Máster Universitario en Deseño, Desenvolvemento e Comercialización de Videogames			
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 Información	Computación	Tecnoloxías da Información e as Comunicacións	
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 videojuegos			
Contingency plan	<ol style="list-style-type: none">1. Modifications to the contents2. Methodologies<ul style="list-style-type: none">*Teaching methodologies that are maintained*Teaching methodologies that are modified3. Mechanisms for personalized attention to students4. Modifications in the evaluation<ul style="list-style-type: none">*Evaluation observations:5. Modifications to the bibliography or webgraphy			

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A26	CE26 - Coñecer e utilizar as tecnoloxías emerxentes ou más actuais utilizadas no desenvolvemento de videojuegos
A30	CE30 - Construír, compoñer e programar un videojogo
B1	CB6 - Posuér 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 coñecidas dentro de contextos más amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudio
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 compoñen un videojogo
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 enfrentarse
B13	CG8 - Capacidad de aplicar os coñecementos na práctica, integrando as diferentes partes do programa, relacionándoas e agrupándoas no desenvolvemento de produtos complexos
C2	CT2 - Capacidad de traballo persoal, organizado e planificado
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 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 más 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 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 titorías.
Mixed objective/subjective test	Entrega e presentación dun traballo práctico.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Laboratory practice	Resolución de dúbidas de teoría ou prácticas, traballos tutelados, etc. en horario de titorías, presencialmente e de forma telemática mediante correo electrónico e Teams.
Guest lecture / keynote speech	
Supervised projects	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 estudiantado a tempo parcial de xeito que se compatibilice na medida do posible coa súa disponibilidade e a do profesorado.
Mixed objective/subjective test	

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 4 puntos na nota final. A súa realización non é obligatoria 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 obligatoria 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	
En caso de non acadar o mínimo na proba mixta, a nota final será a obtida nesta proba.	
Os criterios de avaliación da segunda oportunidade serán os mesmos que os da primeira.	
De acordo	
coa normativa da UDC en relación ao estudiantado 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 estudiantado a tempo completo.	

Sources of information



Basic	<ul style="list-style-type: none"> - 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/
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Video Game Programming/730529008

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

(*)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.