



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Interacción, gráficos e multimedia		Código	614502008
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputaciónEnxeñaría de ComputadoresMatemáticas			
Coordinación	Dorado de la Calle, Julian	Correo electrónico	julian.dorado@udc.es	
Profesorado	Dafonte Vazquez, Jose Carlos Dorado de la Calle, Julian García Naya, José Antonio García Rodríguez, José Antonio Padron Gonzalez, Emilio Jose	Correo electrónico	carlos.dafonte@udc.es julian.dorado@udc.es jose.garcia.naya@udc.es jose.garcia.rodriguez@udc.es emilio.padron@udc.es	
Web				
Descripción xeral	Asignatura orientada a adquirir contidos innovadores e técnicos nas áreas de interacción coa computadora (novos paradigmas e tecnoloxías de interacción), nos gráficos por computadora (coma xeración de gráficos avanzados en distintas plataformas coma a web) e tecnoloxías multimedia (dende hardware, codificación ata xestión de contidos de audio e vídeo).			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Capacidade para entender e incorporar sistemas de interacción Hombre-Máquina			AP13 BP1 CP4 AP14 BP5 CP7 AP15 BP9 CP8 BP17 BP21 BP22 BP24
Capacidade para entender estándares sobre gráficos e ser capaz de aplicalos no desenvolvemento de programas de visualización ou cunha importante componente gráfica			AP13 BP1 CP8 AP14 BP17 AP15
Capacidade de comprender e utilizar métodos numéricos en computación gráfica			AP10 BP1 AP12 BP13 AP13
Capacidade de comprender e incorporar componentes de audio e vídeo de forma eficiente en sistemas informáticos			AP10 BP1 CP6 AP13 BP10 AP14 BP14 AP15 BP20

Contidos	
Temas	Subtemas
Novas técnicas de interacción home-máquina	Cámaras de profundidad, EyeTracking, otros



Estándares de animación e programación gráfica en WEB	WebGL e HTML5
Ferramentas de visualización	3D Rendering
Métodos numéricos para computación gráfica	Xeometría euclídea aplicada á visualización e representación de curvas e superficies paramétricas en 3d Integración con métodos de Monte Carlo
Audio/Vídeo	Introducción ás tecnoloxías multimedia: audio e vídeo Distribución de multimedia Contenedores dixitais Tecnoloxías de compresión Ferramentas

## Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	B1 B17 B21 B22 C4	30	10	40
Proba obxectiva	B5 B9	2	18	20
Traballos tutelados	B20 B24 C6 C7 C8	0	20	20
Sesión maxistral	A10 A12 A13 A14 A15 B10 B13 B14	26	39	65
Atención personalizada		5	0	5

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

## Metodoloxías

Metodoloxías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Descripción dos contidos prácticos. Se lle prantexará os alumnos exercicios ou prácticas para resolver na clase.
Proba obxectiva	Exame de preguntas largas ou curtas para avaliar a comprensión dos contidos teóricos.
Traballos tutelados	Trabajos plantexados a orientar polos profesores da materia
Sesión maxistral	Exposición dos contidos teóricos da materia.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	En horas de tutoría e seguimiento dos traballos prácticos de forma presencial ou online a través de Teams
Traballos tutelados	

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Prácticas de laboratorio	B1 B17 B21 B22 C4	Prácticas feitas no horario de docencia práctica. Neste horario tamén se propoñerán os traballos da materia que realizarán os estudiantes nas súas horas de traballo persoal.	28.5
Proba obxectiva	B5 B9	Exame de preguntas curtas a desenvolver ou test.	43
Traballos tutelados	B20 B24 C6 C7 C8	Traballos que se propoñerán nas horas de prácticas e que serán realizados polos estudiantes nas súas horas de traballo persoal. Serán titorizados polos profesores da materia.	28.5

## Observacións avaliación



A nota mínima para aprobar será un 5, obtido coa suma das notas de exame, traballos e prácticas, sen ter que obter un mínimo en cada un dos 5 bloques indicados nos contidos.

A proba obxetiva poderase

subdividir en varias partes, a realizar ó largo do cuatrimestre.

**ESTUDANTES CON MATRÍCULA A TEMPO PARCIAL E CON DISPENSA ACADÉMICA DE EXENCIÓN DE DOCENCIA:** Deberán poñerse en contacto cos profesores da materia para posibilitar a realización das tarefas fóra da organización habitual da mesma.Na segunda oportunidade ou convocatoria adelantada, os alumnos teñen que poñerse en contacto con cada profesor o que lle queran entregar prácticas ou traballos tutelados non entregados ou suspensos na primeira oportunidade para concretar a data máxima de entrega, sempre antes da convocatoria. Cada profesor daralle indicacións da evaluación deses traballos con entrega ou defensa.A evaluación destas oportunidades seguirán os mesmos criterios que na primeira para calcular a nota final.Non Presentado:

Os e as estudiantes que non concorran a Proba Obxetiva terán a calificación de "Non Presentado".

Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.

#### Fontes de información

Bibliografía básica	Nuevas técnicas de interacción hombre-máquina Meet the Kinect: An Introduction to Programming Natural User Interfaces, S. Kean, J. Hall y P. Perry (Ed. Apress)Eye Tracking: A comprehensive guide to methods and measures. Kenneth Holmqvist, Marcus Nystrom, Richard Andersson, Richard Dewhurst, Halszka Jarodzka, Joost van de Weijer.Estandares de animación y programación gráfica en WEBFoundation HTML5 Canvas: For Games and Entertainment. Rob Hawkes (Ed. friendsofED)HTML5 Canvas. Steve Fulton y Jeff Fulton (Ed. O'Reilly)WebGL Beginner's Guide. Diego Cantor y Brandom Jones (Ed. Packt Publishing)Professional WebGL Programming: Developing 3D Graphics for the Web. Andreas Anyuru (Ed. Wrox)3D Rendering- Real-Time Rendering (4th Ed.), by Tomas Akenine-Möller, Eric Haines, Naty Hoffman, Angelo Pesce, Michał Iwanicki, and Sébastien Hillaire. A K Peters/CRC Press, 2018. ISBN-13: 978-1138627000, ISBN-10: 1138627003. <a href="https://www.realtimerendering.com">https://www.realtimerendering.com</a> - Physically Based Rendering: From Theory To Implementation (3rd Ed.), by Matt Pharr, Wenzel Jakob, and Greg Humphreys. Morgan Kaufmann, 2016. ISBN-10: 9780128006450, ISBN-13: 978-0128006450. <a href="http://www.pbr-book.org">http://www.pbr-book.org</a> Métodos numéricos para computación gráfica"Curves and Surfaces for Computer Graphics". D. Salomon. Springer, 2005.Audio/VídeoRummel, Manuel. Producción de Vídeo Digital para Multimedia. Ediciones Paraninfo, Madrid, 2001Fries, Bruce. Audio digital práctico (medios digitales y creatividad). Anaya Multimedia, Madrid, 2005Wootton, Cliff. Compresión de audio y vídeo (medios digitales y creatividad). Anaya Multimedia, Madrid, 2006T. Wiegand, G. Sullivan, G. Bjontegaard, A. Luthra, ?Overview of H.264/AVC Video Coding Standard?, IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, pp. 560-576, 2003 H. Schwarz, D. Marpe, T. Wiegand, ?Overview of the Scalable Video Coding Extension of the H.264/AVC Standard?, IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, pp. 1103-1120, 2007Holton, T. Digital signal processing: Principles and applications. Cambridge University Press 2021Gonzalez, R. C. Digital image processing. Pearson. 2018
Bibliografía complementaria	Bethencourt, Tomás. Televisión Digital. Colección Beta. Temas Audiovisuales, Madrid, 2001Watkinson, John. El Arte del Vídeo Digital. Instituto Oficial de RTVE. Madrid, 1992Pohlmann K.C. Principios del audio digital, McGraw Hill, 2002Sánchez J.M. Fotografía digital, Anaya Multimedia, 2003Zabalaeta, Iñaki. Tecnología de la Información Audiovisual. Bosch Comunicación, Barcelona, 2003Crespo, Julio. DVD, DIVX y Otros Formatos de Vídeo Digital. Anaya Multimedia, Madrid, 2003Martínez, José. Manual básico de tecnología audiovisual y técnicas decreación, emisión y difusión de contenidos. Paidós, Barcelona, 2004

#### Recomendación

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente



Materias que continúan o temario
Observacións
<p>-Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de ambos性os, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas...)-Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influírse na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.-Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.</p>

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías