



Guía Docente				
Datos Identificativos			2019/20	
Asignatura (*)	Interacción, gráficos e multimedia		Código	614502008
Titulación				
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º 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	Correo electrónico	carlos.dafonte@udc.es	
	Dorado de la Calle, Julian		julian.dorado@udc.es	
	Ferreiro Ferreiro, Ana María		ana.fferreiro@udc.es	
	García Naya, José Antonio		jose.garcia.naya@udc.es	
	Padron Gonzalez, Emilio Jose		emilio.padron@udc.es	
Web				
Descrición 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 do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Capacidade para entender e incorporar sistemas de interacción Hombre-Máquina	AP13 AP14 AP15 BP17 BM2 BM3 BM5	BP1 BP5 BP9	CP4 CP7 CP8
Capacidade para entender estándares sobre gráficos e ser capaz de aplicalos no desenvolvemento de programas de visualización ou cunha importante compoñente gráfica	AP13 AP14 AP15	BP1 BP17	CP8
Capacidade de comprender e utilizar métodos numéricos en computación gráfica	AP10 AP12 AP13	BP1 BP13	
Capacidade de comprender e incorporar compoñentes de audio e vídeo de forma eficiente en sistemas informáticos	AP10 AP13 AP14 AP15	BP1 BP10 BP14 BM1	CP6

Contidos	
Temas	Subtemas
Novas técnicas de interacción home-máquina	Kinect, EyeTracking



Estándares de animación e programación gráfica en WEB	WebGL, flash, 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. Vídeo para multimedia Estándares de vídeo para multimedia Audio para multimedia MPEG4 Visual H.264 H.265

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	B1 B17 B22 B23 C4	30	10	40
Proba obxectiva	B5 B9	2	18	20
Traballos tutelados	B21 B25 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	Descrición
Prácticas de laboratorio	Descrición 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	Descrición
Sesión maxistral	En horas de tutoría e seguimento dos traballos prácticos
Traballos tutelados	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	B1 B17 B22 B23 C4	Prácticas feitas no horario de docencia práctica. Neste horario tamén se propoñerán os traballos da materia que realizarán os estudantes nas súas horas de traballo persoal.	50
Proba obxectiva	B5 B9	Exame de preguntas curtas a desenvolver ou test.	40
Traballos tutelados	B21 B25 C6 C7 C8	Traballos que se propoñerán nas horas de prácticas e que serán realizados polos estudantes nas súas horas de traballo persoal. Serán tutorizados polos profesores da materia.	10

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.

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 os alumnos teñen que poñerse en contacto con cada profesor o que lle queiran entregar prácticas ou traballos tutelados non entregados ou suspensos na primeira oportunidade para concretar data máxima de entrega, sempre antes da convocatoria da segunda oportunidade. Cada profesor daralle indicacións da avaliación deses traballos con entrega ou defensa. A avaliación da segunda oportunidades seguirá os mesmos criterios que na primeira para calcular a nota final.

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. Estándares de animación y programación gráfica en WEB Foundation 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 Pharr, Matt and Humphreys, Greg. Physically Based Rendering, Second Edition: From Theory To Implementation. 2010. Morgan Kaufmann Publishers Inc. An introduction to ray tracing. 1989. Academic Press Ltd. Shirley, Peter and Morley, R. Keith. Realistic Ray Tracing. 2003. A. K. Peters, Ltd Métodos numéricos para computación gráfica "Curves and Surfaces for Computer Graphics". D. Salomon. Springer, 2005. Audio/Vídeo Rummel, Manuel. Producción de Vídeo Digital para Multimedia. Ediciones Paraninfo, Madrid, 2001 Fries, Bruce. Audio digital práctico (medios digitales y creatividad). Anaya Multimedia, Madrid, 2005 Wootton, Cliff. Compresión de audio y vídeo (medios digitales y creatividad). Anaya Multimedia, Madrid, 2006 T. 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, 2007
Bibliografía complementaria	Bethencourt, Tomás. Televisión Digital. Colección Beta. Temas Audiovisuales, Madrid, 2001 Watkinson, John. El Arte del Vídeo Digital. Instituto Oficial de RTVE. Madrid, 1992 Pohlmann K.C. Principios del audio digital, McGraw Hill, 2002 Sánchez J.M. Fotografía digital, Anaya Multimedia, 2003 Zabaleta, Iñaki. Tecnología de la Información Audiovisual. Bosch Comunicación, Barcelona, 2003 Crespo, Julio. DVD, DIVX y Otros Formatos de Vídeo Digital. Anaya Multimedia, Madrid, 2003 Martínez, José. Manual básico de tecnología audiovisual y técnicas de creación, emisión y difusión de contenidos. Paidós, Barcelona, 2004

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*) 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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías