



Teaching Guide				
Identifying Data				2016/17
Subject (*)	Multimedia Services	Code	614G01081	
Study programme	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Fourth	Obligatoria	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Electrónica e Sistemas			
Coordinador	Iglesia Iglesias, Daniel Ismael	E-mail	daniel.iglesia@udc.es	
Lecturers	Fernández Caramés, Tiago Manuel Iglesia Iglesias, Daniel Ismael	E-mail	tiago.fernandez@udc.es daniel.iglesia@udc.es	
Web				
General description	Asignatura donde analizanse os servizos avanzados de internet, con especial énfasis nos sistemas audiovisuais sobre IP: VoIP, Streaming de audio e Streaming de Vídeo.			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A54	Capacidade para empregar metodoloxías centradas no usuario e a organización para o desenvolvemento, a avaliación e a xestión de aplicacións e sistemas baseados nas tecnoloxías da información que aseguren a accesibilidade, ergonómia e a usabilidade dos sistemas.
A56	Capacidade para seleccionar, despregar, integrar e xestionar sistemas de información que satisfagan as necesidades da organización, cos criterios de custo e calidade identificados.
A57	Capacidade de concibir sistemas, aplicacións e servizos baseados en tecnoloxías de rede en que se inclúan internet, web, comercio electrónico, multimedia, servizos interactivos e computación móbil.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B3	Capacidade de análise e síntese
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Adquisición de coñecementos para comprensión e despregue de servizos avanzados de internet.	A54 A56	B3	C3
Adquisición de coñecementos para toma de decisións de deseño de servizos de rede.	A57	B1 B3	C3 C4 C6 C7 C8



Contents	
Topic	Sub-topic
Introducción	Multimedia, Tipos de Sistemas, Streaming, Transporte Multimedia,...
Protocolos	SIP, SDP, RTP, RTCP, RTSP,...
Voz sobre redes de paquetes	Concepto de voz sobre IP (VoIP): transmisión en paquetes, codecs, supresión de ecos, calidade de servizo (QoS). Hardware e software para VoIP. Asterisk: Instalación, Configuración, Programación Dialplan,...
Estándares de Compresión	Introducción as Métricas Compresión de Imaxe: Sen perdas (BMP,TIFF,...), Con perdas (JPEG,...) Compresión de Vídeo: H.26X, MPEG,...

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A54 A56 A57 B1 B3 C3 C4 C6 C7 C8	21	30	51
ICT practicals	A54 A56 A57 B1 B3 C3 C8	22	74	96
Personalized attention		3	0	3

(*)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	Presentación dos contenidos da asinatura.
ICT practicals	Prácticas individuais para probar os conceptos adquiridos nas clases maxistras.

Personalized attention	
Methodologies	Description
ICT practicals	O profesor realizará tutorías e/ou estará presente durante as tutorías de grupos reducidos e posta en marcha das prácticas.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Guest lecture / keynote speech	A54 A56 A57 B1 B3 C3 C4 C6 C7 C8	Os conceptos adquiridos evaluaranse mediante un examen.	40
ICT practicals	A54 A56 A57 B1 B3 C3 C8	Os conceptos adquiridos durante o desenvolvemento das prácticas evaluaranse mediante un examen.	60

Assessment comments
Na segunda oportunidade de Xullo realizaranse a mesma cantidade de avaliacións que na primeira.

Sources of information



Basic	<ul style="list-style-type: none">- Leif Madsen (2011). Asterisk?: The Definitive Guide. O'Reilly- William A. Flanagan (2012). VoIP: Internet Telephony and the Future Voice Network. Wiley- Colin Perkins (2003). RTP: Audio and Video for the Internet. Addison Wesley- Iain E. Richardson (2010). The H.264 Advanced Video Compression Standard. Wiley- Wes Simpson (2008). Video over IP: IPTV, Internet Video, H.264, P2P, WebTV, and Streaming: A Complete Guide to Understanding the technology. Focal Press
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Internet and Distributed Systems/614G01023

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.