



DATOS IDENTIFICATIVOS

Redes multimedia

Materia	Redes multimedia			
Código	V05G300V01643			
Titulación	Grao en Enxeñaría de Tecnoloxías de Telecomunicación			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	3	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría telemática			
Coordinador/a	Herrería Alonso, Sergio			
Profesorado	Herrería Alonso, Sergio López García, Cándido Antonio			
Correo-e	sha@det.uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descrición xeral	Esta materia presenta as principais solucións tecnolóxicas específicas para a distribución de contidos audiovisuais polas redes de telecomunicacións.			

Competencias de titulación

Código	
A3	CG3 Coñecemento de materias básicas e tecnoloxías que capaciten o alumnado para a aprendizaxe de novos métodos e tecnoloxías, así como para dotalo dunha gran versatilidade para adaptarse a novas situacións.
A6	CG6 Facilidade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento.
A39	CE30/TEL4 Capacidade de describir, programar, validar e optimizar protocolos e interfaces de comunicación nos diferentes niveis dunha arquitectura de redes.
A42	CE33/TEL7 Capacidade de programación de servizos e aplicacións telemáticas, en rede e distribuídas.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Comprender os principios básicos da codificación dixital de audio e vídeo.	A3
Coñecer os estándares no ámbito da codificación dixital de audio e vídeo.	A6
Coñecer e comprender os principais problemas que se suscitan na transmisión de contidos audiovisuais.	A3
Coñecer os principais protocolos utilizados para a transmisión de contidos audiovisuais.	A6 A39
Coñecer e comprender os principais mecanismos utilizados para proporcionar calidade de servizo en Internet.	A3
Profundar no estudo e análise das redes de telefonía IP.	A39 A42
Coñecer as características básicas das redes de telefonía celular.	A3

Contidos

Tema	
Codificación dixital de audio e vídeo	a) Audio PCM. Compresión do audio dixital b) Vídeo dixital. Compresión intraframe e interframes
Aplicacións multimedia	a) Tipos. Requisitos de calidade de servizo b) Impacto do retardo e das perdas c) Distribución de contidos: multicast, CDNs... d) Telefonía IP: arquitectura, softphones, softswitches...

Protocolos multimedia	a) RTP/RTCP b) SIP c) H.323 d) RTSP
Provisión de calidade de servizo en Internet	a) Monitorización e regulación do tráfico b) Planificación e asignación de recursos c) Servizos diferenciados d) Servizos integrados. RSVP
Redes celulares	a) Arquitectura b) Sinalización c) Xestión da mobilidade

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	20	40	60
Prácticas en aulas de informática	12	18	30
Traballos tutelados	6	24	30
Resolución de problemas e/ou exercicios	1	5	6
Traballos e proxectos	1	5	6
Resolución de problemas e/ou exercicios	2	16	18

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición das ideas, conceptos e técnicas de cada unha das unidades temáticas do curso. Nestas sesións impartiranse as competencias A3, A6 e A39.
Prácticas en aulas de informática	Aprendizaxe práctica de ferramentas básicas para a distribución de contidos multimedia sobre redes de ordenadores. Os alumnos deberán adquirir nestas prácticas as competencias A39 e A42.
Traballos tutelados	Configuración, baixo a supervisión dos profesores, dunha centralita telefónica IP básica. A competencia exercitada durante a realización deste traballo é a A42.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Dispensarase atención personalizada de forma individual e presencial durante o horario de titorías que se fará público ao comezo do curso. Non é necesario cita previa.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Resolución de problemas e/ou exercicios	Exame parcial sobre parte dos contidos da materia. Cuestións e problemas de carácter conceptual, lóxico, analítico ou aplicado. Exercicio escrito dunha hora de duración. Avalíanse as competencias A3, A6 e A39.	20
Traballos e proxectos	Avaliación da funcionalidade e prestacións da centralita telefónica IP configurada polo alumno durante o curso. Avaliase a competencia A42.	20
Resolución de problemas e/ou exercicios	Exame dos contidos da materia. Cuestións e problemas de carácter conceptual, lóxico, analítico ou aplicado. Exercicio escrito de dúas horas de duración. Avalíanse as competencias A3, A6 e A39.	60

Outros comentarios sobre a Avaliación

Seguindo as directrices propias da titulación, ofrecerase aos alumnos que cursen esta materia dous sistemas de avaliación: avaliación continua e avaliación ao final do cuadrimestre.

A avaliación continua consistirá na realización de dúas tarefas intermedias: un exame parcial ao redor da semana 5 do cuadrimestre (20% da nota final) e un proxecto consistente na configuración dunha centralita telefónica IP básica ao redor da semana 11 do cuadrimestre (20% da nota final), xunto coa realización dun exame escrito ao término do cuadrimestre (60% da nota final). As tarefas intermedias non son recuperables e só serán válidas para o curso actual.

Os alumnos poden optar por ser avaliados mediante un único exame escrito sobre os contidos da materia ao término do cuadrimestre. A cualificación final da materia será, neste caso, a nota obtida no devandito exame.

Considerarase que un alumno opta pola avaliación continua se se presenta ao exame parcial ou entrega o proxecto proposto. Consideraranse presentados á convocatoria todos os alumnos que opten pola avaliación continua ou que se presenten ao exame final. O exame final poderá conter varias cuestións adicionais para aqueles alumnos que opten pola

evaluación única ao final do cuadrimestre.

No caso de detección de plaxio nalgunha das tarefas encomendadas (exame ou proxecto), a calificación final da materia será de suspenso (0) e os profesores comunicarán á dirección da Escola o incidente para que tome as medidas oportunas.

Aqueles alumnos que non aproben a materia despois da primeira oportunidade ó rematar o cuadrimestre deberán realizar un exame escrito ó remate do curso académico. Se o alumno optou pola avaliación continua durante o curso, agora poderá elixir entre a avaliación única mediante o exame escrito ou ben manter a avaliación continua. Neste último caso, manteríanselle as notas obtidas nas dúas tarefas intermedias (exame parcial e proxecto) e só tería que realizar o exame escrito como última tarefa. O alumno poderá indicar cal destas dúas opcións elixe o mesmo día do exame.

Bibliografía. Fontes de información

J.F. Kurose, K.W. Ross, **Computer networking: a top-down approach**, 6ª ed.,

Kun I. Park, **QoS in packet networks**, 1ª ed.,

Mario Marchese, **QoS over heterogeneous networks**, 1ª ed.,

M. Barreiros, P. Lundqvist, **QoS-enabled networks: tools and foundations**, 1ª ed.,

Ted Wallingford, **Switching to VoIP**, 1ª ed.,

L. Madsen, J. Van Meggelen, R. Bryant, **Asterisk : the definitive guide**, 1ª ed.,

S. Wintermeyer, S. Bosch, **Practical Asterisk 1.4 and 1.6**, 1ª ed.,

Alan B. Johnston, **SIP: Understanding the Session Initiation Protocol**, 3ª ed.,

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Fundamentos de son e imaxe/V05G300V01405

Redes de ordenadores/V05G300V01403
