



DATOS IDENTIFICATIVOS

Comunicacións Multimedia

Materia	Comunicacións Multimedia			
Código	V05M145V01213			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría de Telecomunicación			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OB	1	2c
Lingua de impartición	Inglés			
Departamento	Teoría do sinal e comunicacións			
Coordinador/a	Comesaña Alfaro, Pedro			
Profesorado	Comesaña Alfaro, Pedro			
Correo-e	pcomesan@gts.tsc.uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	Descrición
A6	CG1 Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da enxeñaría de telecomunicación.
A9	CG4 Capacidade para o modelado matemático, cálculo e simulación en centros tecnolóxicos e de enxeñaría de empresa, particularmente en tarefas de investigación, desenvolvemento e innovación en todos os ámbitos relacionados coa Enxeñaría de Telecomunicación e campos multidisciplinares afíns.
A19	CE1 Capacidade para aplicar métodos da teoría da información, a modulación adaptativa e codificación de canle, así como técnicas avanzadas de procesado dixital de sinal aos sistemas de comunicacións e audiovisuais.
A22	CE4 Capacidade para deseñar e dimensionar redes de transporte, difusión e distribución de sinais multimedia.
A24	CE6 Capacidade para modelar, deseñar, implantar, xestionar, operar, administrar e manter redes, servizos e contidos.
A26	CE8 Capacidade de comprender e saber aplicar o funcionamento e organización de Internet, as tecnoloxías e protocolos de Internet de nova xeración, os modelos de compoñentes, software intermediario e servizos.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da enxeñaría de telecomunicación.	saber facer	A6
Capacidade para o modelado matemático, cálculo e simulación en centros tecnolóxicos e de enxeñaría de empresa, particularmente en tarefas de investigación, desenvolvemento e innovación en todos os ámbitos relacionados coa Enxeñaría de Telecomunicación e campos multidisciplinares afíns.	saber facer	A9
Capacidade para aplicar métodos da teoría da información, a modulación adaptativa e codificación de canle, así como técnicas avanzadas de procesado dixital de sinal aos sistemas de comunicacións e audiovisuais.	saber facer	A19
Capacidade para deseñar e dimensionar redes de transporte, difusión e distribución de sinais multimedia.	saber	A22
Capacidade para modelar, deseñar, implantar, xestionar, operar, administrar e manter redes, servizos e contidos.	saber facer	A24
Capacidade de comprender e saber aplicar o funcionamento e organización de Internet, as tecnoloxías e protocolos de Internet de nova xeración, os modelos de compoñentes, software intermediario e servizos.	saber	A26

Comprende-las características fundamentais dunha celosía, e cales das súas propiedades debemos de tener en conta ó afrontares un problema de codificación de fonte ou un problema de codificación de canle.	saber facer	A6 A9 A19
Comprender como un código rexilla (Trellis code) define unha celosía e por que esta construción é útil para codificación de fonte (Trellis-Code Quantization)	saber saber facer	A6 A9 A19
Entende-los distintos esquemas de codificación de fonte distribuida	saber saber facer	A6 A9 A19 A22
Implementar un esquema de codificación de fonte distribuida	saber facer	A9 A19 A22 A24 A26
Entender os distintos esquemas de codificación conxunta de fonte y canle	saber saber facer	A6 A9 A19
Implementar un esquema de codificación conxunta de fonte e canle	saber facer	A6 A9 A19 A22 A24 A26
Comprende-las características dos distintos tipos de distribución de sinais multimedia, prestando especial atención ós esquemas de streaming	saber saber facer	A6 A22 A24 A26
Valora-la modularidade dos novos standards de codificación de vídeo (especialmente MPEG-7)	saber	A6 A22 A24 A26

Contidos

Tema	
1) Celosías	1) Definición 2) Propiedades Básicas
2) Codificación de fonte avanzada	1) Trellis Code Quantization
3) Codificación de fonte distribuida	1) Codificación sin pérdidas 2) Codificación con pérdidas
4) Codificación conxunta de fonte e canle	1) Principio de separabilidade de Shannon 2) Esquemas particulares de codificación conxunta
5) Distribución de sinais multimedia	1) DVB 2) DVD 3) IPTV
6) Servicios adicionais	1) Servicios facilitados por standards de codificación de vídeo modernos

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	13	44	57
Sesión maxistral	15	30	45
Informes/memorias de prácticas	0	21	21
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	2	0	2

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	15 horas de prácticas sobre PC. Realización de simulacións computacionais. O alumno simulará nunha linguaxe de cálculo numérico (tipo Matlab) os esquemas considerados na materia. Competencias: A6, A9, A19, A22, A24, A26.
Sesión maxistral	15 horas de clases teóricas onde se intercalarán casos prácticos. Ademais, propoñanse problemas para a súa resolución de forma autónoma. Competencias: A6, A9, A19, A22, A24, A26.

Atención personalizada

Probas	Descrición
Informes/memorias de prácticas	A atención personalizada levarase a cabo tanto na parte práctica da materia, como nas tutorías, especialmente as relacionadas coa realización de traballos prácticos.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	Realización de programas de simulación numérica.	20
	Competencias: A6, A9, A19, A22, A24, A26.	
Informes/memorias de prácticas	Memorias das prácticas realizadas no laboratorio.	10
	Competencias: A6, A9, A19, A22, A24, A26.	
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Realización de exame final.	70
	Competencias: A6, A9, A19, A22, A24, A26.	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para que se realice a media ponderada das distintas calificacións, será necesaria a entrega de cada unha das tarefas indicadas. Ademais, deberase obter polo menos o 40% da calificación máxima no exame final.

As mesmas normas son aplicabeis á segunda convocatoria.

Se algún estudante incurrise en copia/plaxio nalguna das partes consideradas na avaliación descrita no cuadro anterior, será automaticamente suspenso na convocatoria correspondente.

Bibliografía. Fontes de información

Tatipamula e Khasnabish, **Multimedia communications networks: technologies and services**, Artech House, **Scientific papers pointed out by the instructor**,

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Tratamento de Sinal en Comunicacións/V05M145V01102
Procesado de Sinal en Sistemas Audiovisuais/V05M145V01212

Outros comentarios

Aínda que esta asignatura non ten unha serie de prerrequisitos obrigatorios, faise altamente desexable que o alumno tenha una base mínima nos seguinte campos:

- Procesado do sinal.
- Codificación de canle
- Codificación de fonte.
- Redes e protocolos telemáticos.