



1. Código: 14197 **Nombre:** Sistemas y Estándares de Distribución

2. Créditos: 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Obligatorio

Titulación: 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia

Módulo: 3-Formación Específica

Materia: 8-Sistemas Multimedia y de Comunicaciones

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Vico Bondía, Felipe

Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Comunicaciones por radio.

3GPP LTE-Advanced y su evolución hacia la 5G móvil

802.11 wireless networks : the definitive guide

Satellite communications systems : systems, techniques and technology

Gigabit-capable passive optical networks

Normativa de infraestructuras comunes de telecomunicaciones :

infraestructuras de acceso ultrarrápidas y hogar digital : Real Decreto

346/2011. Nuevo Reglamento de ICT

Instalación de antenas de TV

Televisión digital terrestre : aplicaciones y proyectos técnicos: aspectos de transmisión

Ordoñez, Javier Luque.

Monserat, José F. | Monserat, José F. | García-Lozano, Mario | García-Lozano, Mario | Olmos, Juan José | Olmos, Juan José | Cardona Marcet, Narciso | Cardona Marcet, Narciso

Gast, Matthew S.

Maral, Gérard

Hood, Dave

Huidobro, José Manuel.

Berral Montero, Isidoro

Alonso Montes, J.I. | Alonso Montes, J.I. | García Pedraja, Fidel | García Pedraja, Fidel | Riera Salís, José Manuel | Riera Salís, José Manuel | Rodríguez Salazar, José Alberto | Rodríguez Salazar, José Alberto

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

En esta asignatura el estudiante conocerá los aspectos básicos de diferentes sistemas de distribución de contenidos multimedia utilizando diferentes medios de transmisión: radio, satélite, cable y fibra óptica, en cuanto a diferentes parámetros fundamentales de diseño: banda de frecuencia, ancho de banda y atenuación.

Asimismo, relacionará cada uno de los sistemas anteriores con los diferentes estándares de distribución utilizados en la actualidad en los diferentes sistemas: DAB, DVB, DOCSIS, GPON, LTE, 5G, IEEE 802.11, conociendo las modulaciones utilizadas en cada uno de ellos y las limitaciones en tasa binaria, calidad de servicio y coste.

Por último, se iniciará en el dimensionamiento y planificación sencilla de diferentes redes que utilizan los sistemas y estándares citados anteriormente.

Contextualización de la asignatura

En la actualidad, el consumo de contenidos multimedia se ha vuelto una práctica cada vez más común en nuestra sociedad. Las películas, series, música y otros contenidos son transmitidos a través de diferentes medios, como la radio, el satélite, el cable y la fibra óptica. En este contexto, los sistemas de distribución de contenidos multimedia juegan un papel crucial para que estos contenidos puedan llegar a las personas en tiempo y forma.

La asignatura de "Sistemas de distribución de contenidos multimedia" tiene como objetivo principal proporcionar a los estudiantes los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para entender cómo se lleva a cabo la distribución de contenidos multimedia a través de los diferentes medios de transmisión. Los estudiantes aprenderán sobre los diferentes tipos de tecnologías y herramientas que se utilizan en la actualidad para la distribución de contenidos multimedia, así como sobre los desafíos y oportunidades que enfrenta esta industria en un mundo en constante cambio.

Con esta asignatura, se busca que los estudiantes adquieran las habilidades y competencias necesarias para diseñar y evaluar sistemas de distribución de contenidos multimedia eficientes y efectivos. Asimismo, se pretende que los estudiantes reflexionen sobre los impactos sociales y culturales de la distribución de contenidos multimedia y sobre la importancia de fomentar una distribución justa y equitativa.

6. Conocimientos recomendados

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 06/06/2025	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUTYRWU153 https://sede.upv.es/eVerificador			



6. Conocimientos recomendados

- (14179) Sociedad Digital
- (14196) Medios de Transmisión
- (14199) Comunicación de Datos

7. Resultados

Resultados fundamentales

CB2(GE) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CG1(GE) Evaluar los conceptos, formatos y estándares de multimedia, audio y video.

FE05(ES) Discriminar los estándares de comunicaciones digitales en su aplicación para la Tecnología Digital y Multimedia.

FE02(ES) Diferenciar las diferentes tecnologías y sistemas de comunicación en su aplicación para la Tecnología Digital y Multimedia

CG3(GE) Diseñar sistemas, servicios y aplicaciones para la generación, distribución y gestión de contenidos digitales y multimedia con criterios de calidad y eficiencia.

Competencias transversales

(2) Innovación y creatividad

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Los alumnos deben realizar un mapa de cobertura del campus. Los alumnos deben presentar la gran cantidad de datos obtenidos por sus terminales de la forma más visual posible, para la evaluación de las diferentes coberturas de los diferentes operadores

- Criterios de evaluación

Los alumnos harán una presentación del trabajo realizado

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA2.1 - Identificar nuevos retos, proyectos u oportunidades de mejora en el ámbito de la disciplina alineados con tendencias y avances futuros.

8. Unidades didácticas

1. Introducción a los sistemas y estándares de distribución
2. Sistemas de comunicaciones móviles e inalámbricos
 1. WiFi IEEE 802.11
 2. LTE, LTE-A, 5G
3. Sistemas de distribución de señales multimedia por radio terrestre.
 1. DVB-T, DVB-H
 2. DAB
 3. Redes SFN y MFN
4. Sistemas de distribución de señales multimedia por cable
 1. Redes HFC. Estándares DVB-C y DOCSIS
 2. Redes GPON. Estándares ITU-T
5. Sistemas de distribución de señales multimedia por satélite
 1. Satélites geoestacionarios
 2. DVB-S
6. Prácticas
 1. Wifi
 2. Cobertura 3G,4G,5G
 3. Simulador cobertura telefonía móvil
 4. Simulador cobertura TDT
 5. Recepción señal TDT
 6. Satélite

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	4,00	--	--	--	--	--	0,00	4,00	8,00	12,00
2	7,00	--	--	--	--	0,00	--	7,00	15,00	22,00

10. Evaluación

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 06/06/2025	2 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUTYRWUI53 https://sede.upv.es/e/Verificador			



9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
3	6,00	--	2,00	--	--	0,00	2,00	10,00	20,00	30,00
4	8,00	--	--	--	--	0,00	--	8,00	15,00	23,00
5	5,00	--	--	--	--	0,00	2,00	7,00	10,00	17,00
6	0,00	--	2,00	--	--	26,00	0,00	28,00	30,00	58,00
TOTAL HORAS	30,00	--	4,00	--	--	26,00	4,00	64,00	98,00	162,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(14) Prueba escrita	1	20
(05) Trabajos académicos	6	80

La asignatura tiene un carácter eminentemente práctico. El criterio de evaluación será 80% prácticas 20% teoría.

-La teoría se evaluará mediante dos exámenes tipo test (10%+10%)

-Las 6 prácticas (cada una con una duración de dos sesiones) se evaluarán mediante un trabajo. Cada práctica vale un (13.333%), sumando las 6 prácticas el 80%.

Se realizará una prueba de recuperación de la parte de teoría mediante un test (20%), a la que se podrán presentar los alumnos suspendidos y los alumnos que quieran subir nota.

Las prácticas se podrán recuperar presentando una versión mejorada del trabajo y haciendo una exposición y defensa ante el profesor.

En caso de realzar alguna prueba para subir nota (test o prácticas) contará la última nota obtenida, sea superior o inferior.

A los alumnos que se les conceda la dispensa de asistencia se les eximirá de asistir a las prácticas. Su nota de evaluación corresponderá a la nota de los actos de evaluación de prueba escrita de respuesta abierta compuesto por prueba de escrita de respuesta abierta y pruebas tipo test, donde pueden aparecer conceptos descritos en las prácticas.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	30	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	0	
Práctica Laboratorio	0	
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	

