



- 1. Código:** 12473 **Nombre:** Sistemas de vídeo
- 2. Créditos:** 6,00 **–Teoría:** 3,00 **–Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 6-Módulo de tecnología específica de Sonido e Imagen **Materia:** 13-Sistemas Audiovisuales
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Mossi García, José Manuel
- Departamento:** COMUNICACIONES
- 4. Bibliografía**

Sistemas de televisión
JPEG still image data comprension standard
Compresión de imágenes : norma JPEG
Televisión digital. Vol. I, Compresión MPEG
The H.264 advanced video compression standard
MPEG video compression standard

Mossi García, José Manuel
Pennebaker, William B.
Martín Marcos, Alfonso L.
Martín Marcos, Alfonso L.
Richardson, Iain E.G.
Pennebaker, William B. | Pennebaker, William B. |
Mitchell, Joan L. | Mitchell, Joan L. | Fogg, Chad
E. | Fogg, Chad E. | LeGall, Didier J. | LeGall,
Didier J.
Pereira, Fernando
Benoit, Hervé

The MPEG-4 book
Digital Television MPEG-1, MPEG-2 and principles of the DVB system

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

La asignatura capacitará al alumno para desarrollar labores técnicas relacionadas con las cámaras de vídeo, sistemas de compresión y transmisión de vídeo y televisión. Los contenidos teórico prácticos se organizan alrededor de conseguir que el alumno realice toda la cadena completa de trabajo necesaria para emitir una señal de un programa de televisión, desde la captación de la escena con una cámara, edición, y codificación.

En concreto los contenidos serán: sensores de imagen, óptica de las lentes de una cámara y colorimetría; compresión de imagen, redundancia espacial, codificación basada en transformadas, estándar JPEG; compresión de vídeo, redundancia temporal, estimación de movimiento; Procesado y Edición de señal de vídeo, sistemas de presentación en interfaces;

Contextualización de la asignatura

La asignatura parte de los conocimientos básicos generales del grado y de los alcanzados en tratamiento digital de la señal para desarrollar la fundamentación de la adquisición de imagen y vídeo con las frecuencias de muestreo espacial y temporal adecuadas, así como el uso de las transformadas para la compresión. Se complementa con Comunicaciones multimedia, profundizando en la implementación de la codificación de imagen. Durante los capítulos de procesado y edición de vídeo se imparten conocimientos de manipulación del contenido de una imagen y de una secuencia que, posteriormente, se amplían en la asignatura de tratamiento digital.

6. Conocimientos recomendados

- (12396) Matemáticas I
- (12397) Matemáticas II
- (12398) Física II
- (12399) Física I
- (12400) Programación
- (12405) Señales y sistemas
- (12407) Teoría de la Comunicación
- (12418) Matemáticas III
- (12464) Tratamiento digital de señales

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

CB4(GE) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado





7. Resultados

Resultados fundamentales

CB5(GE) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CG1(GE) Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden ministerial CIN/352/2009 del 9 de Febrero (competencias específicas), la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

CG2(GE) Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG3(GE) Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

SI5(ES) Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos

CG5(GE) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

CG6(GE) Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

CG9(GE) Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

SI1(ES) Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia

SI2(ES) Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles

SI3(ES) Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Competencias transversales

(4) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Presentación oral. Grabación y análisis para evaluación, coevaluación y autoevaluación.

- Criterios de evaluación

Rúbrica disponible en el Poliformat de la asignatura.

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA4.1 - Estructurar el discurso para favorecer la comprensión de los objetivos, acciones y/o resultados de un trabajo propio.

RA4.3 - Comunicar y argumentar eficazmente, adaptando la organización de contenidos y el uso del lenguaje, verbal y no verbal, a diversas situaciones y/o ante diversas audiencias.

8. Unidades didácticas

1. Fundamentos de un sistema de vídeo
2. Captación de la imagen
3. Codificación de imagen
4. Codificación de vídeo
5. Procesado en edición de vídeo
6. Procesado en estudios virtuales
7. Sistemas de Presentación
8. Prácticas

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	ALUWS06PBND https://sede.upv.es/e/Verificador			



8. Unidades didácticas

1. Funciones básicas de imagen
2. Edición básica de vídeo
3. Cámara de Vídeo parte 1
4. Cámara de vídeo parte 2
5. Codificación Imagen. Parte continua
6. Codificación Imagen. Parte alterna
7. Codificación Imagen. Calidad variable
8. Croma-key. Implementación 1
9. Croma-key. Implementación 2
10. Croma-key. Vegas
11. Codificación de vídeo
12. Edición Presentación Trabajo

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	2,00	--	--	0,00	--	--	0,25	2,25	6,00	8,25
2	6,00	--	0,00	0,00	--	--	0,50	6,50	12,00	18,50
3	8,00	--	0,00	0,00	--	--	0,50	8,50	20,00	28,50
4	3,00	--	0,00	0,00	--	--	1,00	4,00	6,00	10,00
5	3,00	--	4,00	0,00	--	--	0,50	7,50	20,00	27,50
6	6,00	--	2,00	--	--	--	--	8,00	14,00	22,00
7	2,00	--	0,00	0,00	--	--	0,25	2,25	6,00	8,25
8	--	--	0,00	24,00	--	--	1,00	25,00	6,00	31,00
TOTAL HORAS	30,00	--	6,00	24,00	--	--	4,00	64,00	90,00	154,00

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>
(05) Trabajos académicos	1	15
(14) Prueba escrita	4	80
(11) Observación	1	5

La parte teórica de la asignatura se evaluará con dos pruebas escritas de un 30% cada una, total 60%

La parte práctica se evaluará mediante la observación durante las sesiones de trabajo, dos pruebas escritas y el trabajo académico. 40%

Las pruebas escritas tendrán su correspondiente recuperación con el mismo valor sobre la nota.

La nota mínima de los exámenes de teoría para poder promediar será de 3.5 puntos sobre 10.

Para los alumnos con dispensa de asistencia la evaluación será la misma considerando la evaluación del trabajo práctico realizado no presencialmente como el equivalente a la observación durante las sesiones de trabajo de los alumnos presenciales.

El alumnado se podrá presentar a la recuperación a subir nota. La nota definitiva será la de la recuperación.

Si un alumno ha perdido el derecho a ser evaluado en un acto de evaluación por aplicación de la Normativa de Integridad Académica (NIA), no podrá acogerse a la evaluación continua y deberá realizar una prueba final correspondiente al 100% de la calificación de la asignatura.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	0	
Práctica Laboratorio	10	
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	

