

30380 - Comunicaciones audiovisuales

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 30380 - Comunicaciones audiovisuales

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 581 - Graduado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Créditos: 6.0

Curso: 4

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo de la asignatura es dotar al alumno de los conocimientos y metodologías necesarias para construir, explotar y gestionar sistemas de comunicaciones audiovisuales, radio y televisión como nuevos sistemas multimedia a través de Internet. La asignatura se centra, tanto en el análisis, codificación y procesado de las señales audiovisuales como en los sistemas de captación, transporte y presentación de la información multimedia.

2. Resultados de aprendizaje

- Conoce las particularidades, semejanzas y diferencias de las señales de información visual, de voz y sonoras.
- Conoce la forma en la que se obtienen o reproducen señales audiovisuales relevantes en comunicaciones.
- Conoce los mecanismos de digitalización de señales audiovisuales analógicas así como los formatos digitales más típicos.
- Comprende los fundamentos teóricos de las técnicas más extendidas de compresión de señales de audio y vídeo.
- Conoce aspectos básicos y avanzados de algunos de los estándares de mayor aplicación para la codificación de señales de voz y audio
- Conoce aspectos básicos y avanzados de algunos de los estándares de mayor aplicación para la codificación de señales de imagen y vídeo
- Conoce los aspectos básicos del estándar de difusión de audio y vídeo digital (DAB, DVB).
- Relaciona los distintos medios físicos (terrestre, satélite, cable) para televisión digital con las técnicas de comunicaciones digitales apropiadas según DVB (modulación, codificación de canal, etc.), siendo capaz de dimensionar algunos parámetros relevantes.
- Conoce las diferencias entre la transmisión de señales audiovisuales en los contextos de difusión, de redes telemáticas y de reproducción desde soportes físicos.
- Conoce aspectos básicos y avanzados de algunos de los estándares de mayor aplicación para la multiplexación de diversos flujos de información en la codificación de señales multimedia.

3. Programa de la asignatura

BLOQUE 1. Elementos básicos de la comunicación audiovisual

- 1.1. Sonido y audio. Luz y vídeo. Adquisición y reproducción de señales audiovisuales
- 1.2. Percepción audiovisual
- 1.3. Señales de audio y vídeo. Características y modelos de generación.
- 1.4. Audio y vídeo analógicos. Formatos, interfaces, comunicaciones.
- 1.5. Digitalización de señales audiovisuales. Técnicas, formatos, interfaces.

BLOQUE 2. Compresión y estándares de codificación

- 2.1. Codificación perceptual de audio y codificación de voz. Estándares.
- 2.2. Codificación híbrida de vídeo. Estándares.

BLOQUE 3. Sistemas de transmisión audiovisual

- 3.1. Digital Audio Broadcasting (DAB)
- 3.2. Digital Video Broadcasting (DVB)
- 3.3. Internet Protocol Television (IPTV)

4. Actividades académicas

- **Clase magistral participativa:** 30 horas

Se expondrán los contenidos de la asignatura, con una orientación práctica hacia los sistemas de comunicación audiovisuales.

- **Resolución de problemas y casos:** 10 horas

Se resolverán problemas prácticos de sistemas audiovisuales.

- **Prácticas de laboratorio:** 20 horas

Se utilizarán las herramientas de simulación y equipos audiovisuales para la realización de diferentes prácticas.

- **Trabajos docentes:** 24 horas

Se incluyen tanto los trabajos docentes evaluables como la elaboración de los informes de prácticas de laboratorio.

- **Estudio y trabajo personal:** 60 horas

- **Pruebas de evaluación:** 6 horas

5. Sistema de evaluación

La asignatura se evaluará en la modalidad de **evaluación global** mediante las siguientes actividades:

- **Pruebas intermedias** (50 % de la nota, mínimo 4,5 sobre 10).

Se realizarán pruebas escritas a lo largo del semestre. Serán pruebas teórico-prácticas individuales.

- **Prácticas de laboratorio** (20 % de la nota, mínimo 4,5 sobre 10).

Se realizarán varias prácticas de laboratorio distribuidas a lo largo del semestre. Hay una parte de simulación y otra de equipos.

- **Proyecto** (30 % de la nota, mínimo 4,5 sobre 10).

Se planteará un trabajo en equipo a desarrollar a lo largo de la asignatura. En la evaluación se considerará la autonomía, la calidad y originalidad de la solución, la capacidad analítica y crítica del alumno y, especialmente, la capacidad para trabajar en equipo y de comunicar los resultados. Este trabajo se realizará de forma coordinada con las prácticas de la asignatura.

Si el estudiante no ha superado alguna de estas actividades durante el semestre, tendrá la oportunidad de superar la asignatura mediante una prueba global en las dos convocatorias oficiales.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

7 - Energía Asequible y No Contaminante

8 - Trabajo Decente y Crecimiento Económico

9 - Industria, Innovación e Infraestructura