

31021 - Sistemas audiovisuales

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 31021 - Sistemas audiovisuales

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 656 - Graduado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación

Créditos: 6.0

Curso: 4

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo de la asignatura es proveer a los estudiantes de los conocimientos y técnicas necesarios para crear, operar y administrar sistemas de comunicación audiovisual, radio y televisión, así como nuevos sistemas multimedia a través de Internet. Se enfoca en el análisis, codificación y procesamiento de señales audiovisuales, así como en los sistemas de captura, transporte y presentación de información multimedia.

2. Resultados de aprendizaje

- Comprende las características, similitudes y diferencias entre las señales visuales, de voz y sonoras.
- Entiende cómo se obtienen o reproducen señales audiovisuales relevantes en comunicaciones.
- Conoce los mecanismos para digitalizar señales audiovisuales analógicas y los formatos digitales más comunes.
- Domina los fundamentos teóricos de las técnicas más utilizadas para la compresión de señales de audio y vídeo.
- Conoce los aspectos básicos y avanzados de los estándares más importantes para la codificación de señales de voz y audio.
- Conoce los aspectos básicos y avanzados de los estándares más importantes para la codificación de señales de imagen y vídeo.
- Entiende los aspectos fundamentales del estándar de difusión de audio y vídeo digital (DAB, DVB).
- Relaciona los diferentes medios físicos (terrestre, satélite, cable) para televisión digital con las técnicas de comunicaciones digitales adecuadas según DVB (modulación, codificación de canal, etc.), siendo capaz de dimensionar algunos parámetros importantes.
- Conoce las diferencias entre la transmisión de señales audiovisuales en los contextos de difusión, redes telemáticas y reproducción desde soportes físicos.
- Domina los aspectos básicos y avanzados de los estándares más importantes para la multiplexación de varios flujos de información en la codificación de señales multimedia

3. Programa de la asignatura

1.- Generación de señales
Señales de audio y video
Estudios de TV y de Radio

2.- Compresión y codificación de Audio y video
MPEG Audio
MPEG Video

3.- Distribución de audio y video
Sistemas Terrestres
Sistema Satelital
Sistemas de cable y fibra
Sistemas Red

4.-Otros sistemas AV e interactivos
Señales UHD y 3D
Sistemas interactivos en TV

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