

Plan 244 Ing. de Telecomunicación

Asignatura 43810 SISTEMAS DE TELECOMUNICACION IV

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Asignatura: Sistemas de Telecomunicación IV

Titulación: Ingeniero de Telecomunicación

Descripción

En esta asignatura se estudiarán los principales sistemas de televisión analógica y digital, así como una serie de generalidades sobre la señal de vídeo. De forma adicional, se introducirá al alumno en el diseño y cálculo de cabeceras y redes de distribución para servicios de radiodifusión de aplicabilidad en la realización de proyectos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones. .

Breve descripción del contenido

Sistemas de Telecomunicaciones Avanzados.

Programa básico de la asignatura

- . Luz y sistema visual humano.
- . Señal de vídeo analógica.
- . Sistemas analógicos de TV.
- . Televisión Digital.
- . DVD.
- . Servicios de radiodifusión en proyectos de ICT.

La asignatura complementa la parte teórica con una serie de prácticas de laboratorio.

Objetivos

Los objetivos de esta asignatura son el conocimiento por parte del alumno de los sistemas de televisión analógicos monocromos y en color, así como los fundamentos de televisión y vídeo digital. Se pretende también introducir al alumno en el análisis y diseño de instalaciones de antena colectiva de aplicabilidad en la realización de proyectos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT).

Programa de Teoría

1. Luz y sistema visual humano
 - Luz, luminancia y brillo
 - Colorimetría aplicada a TV en color
 - Sistema visual Humano
2. Señal de Vídeo Analógica
 - Señal de Videofrecuencia. Exploración entrelazada 2:1
 - Señal compuesta de TV
 - Muestreo Bidimensional. Muestreo de la señal de TV
 - Espectro Unidimensional de la señal de TV
3. Sistemas analógicos de TV
 - Sistemas analógicos de TV Monocroma.TV color

-Sistema NTSC

-Sistema PAL

4. Televisión Digital

-Señal digital de vídeo

-Parámetros de codificación

-Compresión MPEG. MPEG Vídeo

-Modulación. Estándar de difusión DVB

5. DVD

-Equipos DVD

-Estructura y contenido de los discos

-Sistema optoelectrónico

-Procesado de Vídeo

-Procesado de sonido para DVD

-Arquitectura del reproductor DVD

6. SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN EN PROYECTOS DE ICT.

A. Fundamentos teóricos:

-Instalaciones de antena colectiva en proyectos de ICT

-Servicios de radiodifusión terrenales y vía satélite

-Cálculo de redes de distribución de antena colectiva

-Herramientas

B. Instalaciones de radiodifusión en ICT:

-Red de distribución

-Cabeceras para servicios terrenales y vía satélite

(Los contenidos y duración de los diferentes bloques temáticos del programa podrían sufrir pequeñas variaciones según la evolución del curso y/o las características propias del cuatrimestre)

Programa Práctico

1. Análisis de la señal de TV PAL

2. Simulación/Análisis de sistemas de TV digital

3. Diseño de instalaciones de antena colectiva en proyectos de ICT

4. Medidas en antena y cabecera de una instalación ICT

(Los contenidos y duración de las prácticas del programa podrían sufrir pequeñas variaciones según la evolución del curso y/o las características propias del cuatrimestre)

Evaluación

La parte teórica de la asignatura se evaluará mediante un examen escrito, mientras que la parte práctica requerirá la realización de las diferentes prácticas y la entrega, en su caso, de los informes correspondientes. La nota final será la media ponderada de ambas calificaciones, teniendo en cuenta el peso relativo de cada parte en número de créditos y la necesidad de superar el examen sobre la parte teórica.

Bibliografía
