



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Transmisión de datos CÓDIGO:11950
Ingeniero de Telecomunicación (en extinción)
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

Departamentos:
Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

Áreas:
Teoría de la Señal y Comunicaciones

Curso: 3
Duración: 1º cuatrimestre
Carácter: Troncal
Tipo: Teórica Práctica
Idioma: Español

Horas teóricas: 4
Horas prácticas: 0
Créditos UZ: 6
Créditos ECTS: 4,9

Oferta de plazas de libre elección:
Propia Titulación:
Otros Titulaciones: S/L
y/u:
Otros Centros: S/L
Nº Plazas optativas:

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Proporcionar los conceptos básicos de transmisión digital y de codificación y detección de la información.

Programa

- I. SISTEMAS DE TRANSMISION DIGITAL
 - I.1. Elementos de un sistema de comunicación digital. Parámetros fundamentales.
 - I.2. Medida de la información: Entropía. Teorema de codificación de fuente.
 - I.3. Modelos de canal y capacidad de canal. Teorema de Shannon-Hartley.
- II. CODIFICACION DE FUENTES
 - II.1. Codificación digital de fuentes analógicas
 - II.1.1. Codificación PCM lineal y logarítmica.
 - II.1.2. Codificación DPCM y ADPCM.
 - II.1.3. Codificación DM y ADM.
 - II.2. Codificación de fuentes digitales.
 - II.2.1. Codigos Huffman y Fano
 - II.2.2. Códigos de Lempel-Ziv.
 - II.2.3. Codigos Run-Lenght.
- III. TRANSMISION DIGITAL BANDA BASE
 - III.1. Señalización de señales digitales.
 - III.2. Transmisión digital a través de canales ruidosos:
 - Detección de señales binarias en ruido gaussiano.
 - Detección de señales M-arias. Receptor Optimo.
 - III.3. Transmisión digital a través de canales de banda limitada.
 - Interferencia intersimbólica (ISI)
 - Filtros terminales óptimos
 - Concepto de ecuilización de canal
 - III.4. Señalización de respuesta parcial (PRS).
- IV. MODULACIONES Y DEMODULACIONES DIGITALES
 - IV.1. Modulaciones digitales. Introducción.
 - IV.2. Detección coherente e incoherente.
 - IV.3. Probabilidad de error de modulaciones binarias.
 - IV.4. Modulaciones M-arias. Probabilidad de error y eficiencia espectral.
 - IV.5. Modulaciones espectralmente eficientes: MSK, QPSK, OQPSK, QAM.
 - IV.6. Comparación de modulaciones digitales. Planos de eficiencia de modulación.
- V. CODIFICACION DE CANAL
 - V.1. Detección y corrección de errores. Sistemas ARQ y FEC.
 - V.2. Códigos bloque lineales.
 - V.3. Códigos cíclicos.
 - V.4. Decisión soft y hard

Evaluación

Control (15 %) y examen final (85 %)