

Curso Académico: (2024 / 2025)

Fecha de revisión: 21-03-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones

Coordinador/a: GARCIA CASTILLO, LUIS EMILIO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

OBJETIVOS

Las competencias específicas que obtendrá el estudiante son:

- Conocer los principales tipos de sistemas de telecomunicación.
- Comprender los fundamentos de un sistema de comunicación.
- Comprender las principales características de la propagación electromagnética y sus efectos en el funcionamiento del sistema
- Conocer las principales características y tipos de transmisores y receptores.
- Adquirir los conocimientos para poder realizar un balance energético de un enlace de telecomunicación entre emisor y receptor.
- Conocer los fundamentos de las redes de comunicaciones telemáticas.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Tipos de sistemas de telecomunicación

Teoría de la comunicación

Fuentes. Concepto de señal.

Codificación y cifrado

Modulaciones analógicas y digitales

Técnicas de multiplexación y acceso

El canal. Efectos (distorsión, interferencia, ruido, . . .)

Detección

Limitaciones de un sistema de comunicación: ruido e interferencias

Transmisores y Receptores

Características. Diagramas de bloque.

Tipos.

El canal. Características de la propagación electromagnética (guiada y radio). Balance de enlace.

Redes de comunicaciones

Concepto de red y tipos

Protocolos. Nivel de red. Nivel de transporte

Tipos de sistemas de telecomunicación

Teoría de la comunicación

- Fuentes. Concepto de señal.
- Codificación y cifrado
- Modulaciones analógicas y digitales
- Técnicas de multiplexación y acceso
- El canal. Efectos (distorsión, interferencia, ruido, . . .)
- Detección
- Limitaciones de un sistema de comunicación: ruido e interferencias

Transmisores y Receptores

- Características. Diagramas de bloque.
- Tipos.

El canal. Características de la propagación electromagnética (guiada y radio). Balance de enlace.

Redes de comunicaciones

- Concepto de red y tipos
- Protocolos. Nivel de red. Nivel de transporte

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen Final: 40

Peso porcentual del resto de la evaluación: 60

Evaluación continua: 60%

Examen final: 40%

Nota mínima en examen final igual o superior a 3.0 sobre 10.

Evaluación continua:

- *) Test al final de los temas (clases teóricas)
- *) Questionario al final de la práctica (clases en laboratorio)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- J. D. Kraus. Electromagnetics with Applications, McGraw-Hill., 1986
- J. F. Kurose, K. W. Ross Computer Networking, a top-down approach;, Pearson Addison Wesley, 2013
- J. G. Proakis, M. Salehi. Communication Systems Engineering, Prentice-Hall, 2002