

PROFESORADO

Profesor/es:

M^a ISABEL DIESTE VELASCO - correo-e: midieste@ubu.es

FICHA TÉCNICA

Titulación: INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

Centro: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Nombre asignatura: MEDIOS DE TRANSMISIÓN (1308)

Código de la asignatura: 1308

Tipo de asignatura: Obligatoria

Nivel / Ciclo: 1

Curso en el que se imparte: 3

Duración y fechas: Cuatrimestral - 1er Cuatrimestre

Créditos: 6.0

Créditos teóricos: 3.0

Créditos prácticos: 3.0

Áreas: TECNOLOGIA ELECTRONICA

Tipo de curso: Oficial

Descriptor: Según BOE

Requisitos previos: Según BOE

Idioma: Español

COMPETENCIAS TRANSVERSALES O GENÉRICAS

INSTRUMENTALES

Análisis y síntesis: 3

Organización y planificación: 2

Comunicación oral y escrita en la lengua nativa: 3

Conocimiento de una lengua extranjera: 3

Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio: 2

Gestión de la información: 3

Resolución de problemas: 2

Toma de decisiones: 2

PERSONALES

Trabajo en equipo: 2

Razonamiento crítico: 3

SISTÉMICAS

Aprendizaje autónomo: 2

Adaptación a nuevas situaciones: 2

Motivación por la calidad: 3

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES (SABER)

- Conocer los conceptos y la terminología relacionada con la transmisión de datos.
- Estudiar los fundamentos de las señales, como portadoras de información.
- Comprender las características principales, tipos y aplicaciones de los medios físicos empleados, en la actualidad, para la transmisión de señales.
- Conocer los principios básicos de las técnicas de transmisión de señales analógicas y digitales.
- Estudiar diferentes tipos de perturbaciones que afectan a la transmisión de señales por un determinado enlace, así como los métodos de detección de errores.
- Manejar los programas y equipos de transmisión que se van a utilizar.

HABILIDADES PROFESIONALES (SABER HACER)

- Interpretar las características técnicas y conocer la normativa relativa a cables, conectores, equipos de comunicaciones y conexión entre dichos equipos, para poder realizar una selección adecuada de los mismos en el caso de aplicaciones reales.

ACTITUDES (SABER SER - SABER ESTAR)

COMP. ACADÉMICAS (SABER TRASCENDER)

OTRAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

OTROS OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍA Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Dos horas semanales de Teoría y dos horas semanales de Prácticas durante el primer cuatrimestre.

Clases teóricas.

Análisis de circuitos de aplicación.

Tutoriales.

Programas de simulación.

Recursos de Internet.
Conferencias.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Complemento de los contenidos vistos en teoría, en ellas se realizan montajes de circuitos de aplicación, así como manejo de equipos y programas de simulación, entre otros.

SEGUIMIENTO DEL ALUMNO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen de Teoría-Problemas en las convocatorias oficiales. Informes de prácticas. Trabajo monográfico.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA SOBRE LA MATERIA

Comunicaciones y redes de computadores, *Stallings, W.*, 7ª, 2004, Prentice Hall,
Teleinformática para Ingenieros en Sistemas de Información Vol. I y Vol. II, *Castro, A. R.; Fusario, R. J.*, , 1999, Ed. Reverte,
Teleinformática Vol. I: Fundamentos de la transmisión de datos, *López, G.; y otros*, 1ª, 1998, Ciencia 3,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Sistemas de Comunicaciones Electrónicas, *Tomasi, W.*, , 2003, Prentice Hall,

RECURSOS DE INTERNET

OBSERVACIONES Y OTROS DATOS

ESTRUCTURA DE CONTENIDOS (TEMAS)

MEDIOS DE TRANSMISIÓN (1308)

Bloque temático 1: Introducción a la transmisión de datos

> Tema 1. Fundamentos de la transmisión de datos

- Transmisión de la información. Aplicaciones. Organismos de normalización.

Componentes de un sistema de transmisión de datos. Modos de transferencia de datos.

> Tema 2. Señales

• Clasificación. Parámetros y unidades. Análisis de Fourier. Ancho de banda. Muestreo de señales.

> Tema 3. Canales de transmisión

• Ancho de banda de un canal. Velocidad en el transporte de la información. Capacidad de un canal.

Bloque temático 2: Soportes empleados en la transmisión

> Tema 4. Líneas de transmisión

• Circuito equivalente y ecuaciones de las líneas de transmisión. Parámetros. Pérdidas y distorsión. Coeficiente de reflexión.

> Tema 5. Medios de transmisión guiados y no guiados

• Espectro electromagnético. Medios de transmisión metálicos. Fibra óptica. Infrarrojos. Radioenlaces.

Bloque temático 3: Técnicas de transmisión de señales

> Tema 6. Modulación con portadora analógica

- Moduladora analógica. Moduladora digital. Modulaciones complejas.

> Tema 7. Modulación por pulsos y codificación

• Modulación por amplitud de pulsos. Modulación por impulsos codificados. Modulación Delta. Codificación.

> Tema 8. Multiplexación

- Multiplexación por división en el tiempo. Multiplexación por división en frecuencia.

Multiplexación por división en longitud de onda.

Bloque temático 4: Errores en la transmisión

> Tema 9. Perturbaciones en la transmisión

- Perturbaciones externas. Perturbaciones internas.

> Tema 10. Códigos de detección de errores

• Clasificación de los códigos. Códigos de control de paridad. Códigos cíclicos. Capacidad de detección.

Bloque temático 5: Normas y equipos de transmisión de datos

> Tema 11. Normas

• EIA-232. Características eléctricas. Características mecánicas. Características funcionales y de procedimiento. Otras normas.

> Tema 12. Equipos de transmisión de datos

- Tipos de modems. Estructura del modem. Protocolos y transferencia de ficheros.

Corrección de errores y compresión de datos. Otros equipos de transmisión de datos.