

## PROFESORADO

**Profesor/es:**

M<sup>a</sup> ISABEL DIESTE VELASCO - correo-e: [midieste@ubu.es](mailto: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: 3

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.  
Visitas a empresas.

### **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.