

Plan 244 Ing. de Telecomunicación

Asignatura 43782 INSTRUMENTACION PARA LAS TELECOMUNICACIONES

Grupo 1

### Presentación

Sistemas electrónicos de adquisición de la señal. Sensores y acondicionamiento de la señal. Instrumentos electrónicos de medida.

### Programa Básico

Especificaciones generales de los sistemas de medida.  
Bloques funcionales básicos de acondicionamiento en sistemas de instrumentación.  
Fundamento, características y acondicionamiento de los principales tipos de sensores.

### Objetivos

Entender el principio de funcionamiento de los principales tipos de sensores, sus ventajas y limitaciones, su acondicionamiento y su ámbito de aplicación.  
Comprender y cuantificar las distintas fuentes de ruido y errores en los sistemas de medida.  
Conocer, identificar y analizar los bloques básicos de los instrumentos de medida.  
Saber interpretar las características y especificaciones que definen el funcionamiento de los sistemas de medida.

### Programa de Teoría

#### PARTE I: ADQUISICIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA SEÑAL

Tema 1: Sistemas electrónicos de medida.  
Tema 2: Sensores.  
Tema 3: Circuitos de acondicionamiento.  
Tema 4: Ruido e interferencias en sistemas electrónicos.

#### PARTE II: INSTRUMENTOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

Tema 5: Multímetros.  
Tema 6: Medidores de impedancia.  
Tema 7: Contadores electrónicos.  
Tema 8: Osciloscopios analógicos y digitales.  
Tema 9: Analizadores de espectros.

### Programa Práctico

La asignatura no incluye prácticas de laboratorio.

### Evaluación

Prueba escrita de cuestiones y problemas al finalizar el curso.

### Bibliografía

PALLAS-ARENY, R., "Sensores y acondicionadores de señal", Ed. Marcombo, 1994.

PALLAS-ARENY, R., "Adquisición y distribución de señales", Ed. Marcombo, 1993.

---

PEREZ-GARCIA, M.A. y otros, "Instrumentación electrónica", Ed. Thomson, 2004.

DOEBELIN, "Measurement Systems", Ed. McGraw-Hill, 1990.

NORTON, H.N., "Handbook of transducers", Ed. Prentice Hall, 1989.

FRADEN J., "Handbook of Modern Sensors", AIP Press Springer-Verlag, 1996.

MIDDELHOEK, S. & AUDET, S.A., "Silicon Sensors", Ed. Academic Press, 1989.

---