



## INSTITUTO INDUSTRIAL LUIS A. HUERGO

### ELECTRÓNICA

*Coordinadores de departamento*

*Ing. Pablo Daniel Cruces*

*Ing. Adrián Darío Rosa*

**Asignatura:** Mediciones I

**Plan de Estudios:** Segundo curso del ciclo superior en Telecomunicaciones

#### Unidad 1

Concepto de medición: Mediciones eléctricas. Concepto de mesurando. Unidades. Errores e incertidumbres. Cantidad de cifras significativas. Exactitud y precisión.

#### Unidad 2

Instrumentos: De imán permanente y bobina móvil, de hierro móvil, galvanómetros, amperímetros, voltímetros, óhmetros, Ampliación del alcance de voltímetros y amperímetros-Incertidumbre instrumental. Resistencia interna. Efecto de carga.

#### Unidad 3

Mediciones en c.c.: Medición de resistencias y potencia, con voltímetro y amperímetro. Errores sistemáticos. Medición de la regulación de carga de una fuente. Métodos directo y de compensación.

#### Unidad 4

Mediciones en c.a.: Multímetros en CA. Voltímetros de valor medio. Factor de forma. Voltímetros de valor eficaz verdadero (true rms). Acoplamiento de entrada. Valores eficaces de distintas formas de onda.

#### Unidad 5

Instrumentos de hierro móvil. Tipos de escalas. Instrumento electrodinámico. Vatímetro electrodinámico. Medición de potencia en C.A.



## INSTITUTO INDUSTRIAL LUIS A. HUERGO

### Unidad 6

Instrumentos digitales. Conversores analógicos digitales. Conversor tipo doble rampa y tipo flash. Conversores AC/DC. Sistema de entrada. Conversión I/V. Conversión  $\Omega/V$

### Unidad 7

Osciloscopio: Diagrama en bloques de un osciloscopio con barrido recurrente y disparado. Doble trazo chopeado y alternado. Tipos de puntas de medición. Puntas directas atenuadas. Base de tiempo demorada. Mediciones de tiempo de crecimiento, ancho de banda y fase. Incertidumbre instrumental. Efecto de carga.

### Unidad 8

Contadores universales. Diagrama de bloques. Mediciones de frecuencia, período, intervalo de tiempo, conteo de eventos y relación de frecuencias. Incertidumbre instrumental.