



## INSTITUTO INDUSTRIAL LUIS A. HUERGO

**Materia:** Análisis y mediciones de circuitos eléctricos y magnéticos  
**Profesor:** Lucio Ricardo López  
**Carga horaria:** 6 horas cátedra  
**Curso:** 2° año del ciclo superior especialidad Electromecánica

---

### Unidad curricular I

**Eje temático:** Circuitos de Corriente Continua.

**Contenidos:** Magnitudes eléctricas: Tensión, corriente, resistencia, potencia y energía. Ley de Ohm.  
Leyes de Kirkchoff. Teorema de Superposición lineal. Teoremas de Thevenin y Norton.  
Teorema de máxima transferencia de potencia. Ley de Joule. Resolución de circuitos de corriente continua.

### Unidad curricular II

**Eje temático:** Circuitos de corriente alterna

**Contenidos:** Parámetros de la CA: Valores máximo, medio y eficaz. Elementos de los circuitos de CA.  
Comportamiento de la resistencia, inductancia y capacitancia en CA. Conceptos de reactancia e impedancia. Fasores. Circuitos R-L; R-C y R-L-C. Resonancia. Resolución de circuitos de CA.



## INSTITUTO INDUSTRIAL LUIS A. HUERGO

Potencia en CA. Factor de potencia y corrección. Corriente alterna trifásica: Concepto y valores distintivos. Conexiones en estrella y triángulo. Cálculo.

### Unidad Curricular III

*Eje temático:* Teoría de errores.

*Contenidos:* Operaciones de truncamiento y redondeo. Error absoluto, error relativo y error porcentual. Errores por truncamiento y redondeo. Errores de almacenamiento de datos numéricos. Propagación de errores. Conceptos básicos de una distribución normal.

### Unidad Curricular IV

*Eje temático:* Circuitos magnéticos

*Contenidos:* Leyes básicas del electromagnetismo. Conceptos de Intensidad de campo magnético, Inducción y Flujo Magnético. Circuito magnético. Ley de Hopkinson. Fuerza magnetomotriz y reluctancia. Unidades. Transformadores: funcionamiento y clasificación. Funcionamiento básico de motores y generadores eléctricos.

### Unidad Curricular V

*Eje temático:* Instrumentos y mediciones.

*Contenidos:* Instrumentos eléctricos: Clasificación y parámetros principales. Bobina y hierro móvil. Amperímetro, voltímetro y óhmetro. Mediciones de resistencia: Métodos voltamperímetro y puente de Wheastone. Megóhmetro. Mediciones de potencia y energía. Pinza amperométrica. Instrumentos digitales. Mediciones en circuitos magnéticos.



## INSTITUTO INDUSTRIAL LUIS A. HUERGO

### *Bibliografía*

Electromediciones. *Karcz*

Circuitos eléctricos . *Skilling*