



**MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES  
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**



Facultad de Ingeniería

**CURSO PROPEDEÚTICO**

**Nombre del curso:** FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD

<b>Carácter:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>Duración del curso:</b>	<b>Duración del examen</b>
Aprobación obligatoria para ingreso a la MERyEE	Propedéutico	10 horas	2 horas

**Objetivo general**

Conocer las nociones básicas que rigen los fenómenos físicos de la electricidad y sus efectos, le proporcionará las herramientas necesarias para aprender a analizar circuitos eléctricos.

**Contenido temático**

**Unidad I: Introducción a la electricidad**

- 1.1. Teoría Electrónica.
- 1.2. Conceptos básicos (intensidad de corriente, voltaje, resistencia eléctrica...).
- 1.3. Inductores, capacitores y resistores
- 1.4. Circuitos eléctricos serie y paralelo.
- 1.5. Números complejos
- 1.6. Potencia en corriente alterna.

**Unidad II: Aplicaciones**

- 2.1. Cálculo y selección de conductores eléctricos
- 2.2. Máquinas eléctricas.

**Unidad III: Mediciones eléctricas**

- 3.1. Introducción
- 3.2. Tipos de errores en la medición eléctrica.
- 3.3. Conceptos básicos

**Criterios de evaluación y acreditación**



**MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES  
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**



Facultad de Ingeniería

**Sugerencias didácticas**

**Bajo la conducción del docente:**

- Docencia presencial o virtual.
- Análisis de casos proporcionados por el profesor.

**De manera independiente:**

- Investigación autodidacta.
- Se requiere: calculadora, libreta, bolígrafo o lápiz, bibliografía sugerida.

**Mecanismos de evaluación**

Mecanismo	Porcentaje
▪ Examen	100 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>

**Bibliografía recomendada**

Robert L. Boylestad, Análisis Introductorio de Circuitos. 8va. Ed. Prentice Hall

David F. Johson, John L. Hilburn, Johnny R. Johnson, Basic Electric Circuit Analysis. 4ta. Ed. Prentice Hall.

Andrés M. Karcz Fundamentos de Metrología Eléctrica. Tomo I, II y III. Alfaomega-Marcombo.

E. Fitzgerald, Charles Kingsley Jr., Stephe D. Vmang. Máquinas Eléctricas. 5ta. Ed. Mc GraH Hill.

**Elaboración**

**Fecha:** 16/marzo/2020

**Profesor participante:**  
Mtro. Mauricio Iván Huchin Miss