



República Bolivariana de Venezuela  
Universidad Bicentaria de Aragua  
Vicerrectorado Académico  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Eléctrica



Materia	Semestre	Código	Prelación
TEORÍA ELECTROMAGNETICA	VI	FPE26T	FPE25R/FPE25M

Unidades de crédito	Obligatoria	Electiva	Densidad horaria		
			Horas Asesorías	Horas Aprendizaje	Horas Totales
04	X		02	03	05

#### JUSTIFICACIÓN

Esta asignatura le permitirá al estudiante de Ingeniería Eléctrica comprender los principios y leyes fundamentales inherentes a los campos Eléctricos y magnéticos para vincularlos con sistema y equipos Eléctricos propios de su especialidad tales como: Transformadores, líneas de distribución, motores eléctricos Sub- Estaciones Eléctricas.

#### OBJETIVO GENERAL

Analizar los principios y leyes fundamentales que rigen los campos Eléctricos y Magnéticos. Analizar las Ecuaciones fundamentales del electromagnetismo y aplicarlos en la solución de problemas teóricos-prácticos

#### CONTENIDO

<b>UNIDAD I</b> Análisis Vectorial	Análisis vectorial, Operadores matemáticos: Gradiente, Divergencia Rotor, Teorema de Stokes y Gauss
<b>UNIDAD II</b> Campo Eléctrico	Campo eléctrico, flujo eléctrico, Ley de Gauss, potencial eléctrico dipolos, Ecuaciones de Poisson y Laplace, Gradiente de potencial.
<b>UNIDAD III</b> Dieléctricos	Dieléctricos características, Campo eléctrico en dieléctricos, Capacitancia.
<b>UNIDAD VI</b> Campo Magnético	Magnetostática Ley de Biot-Savart. Ley de Ampere, Fuerzas magnéticas.
<b>UNIDAD V</b> Ley de Faraday	Ley de Faraday, Ecuaciones de Max Well en forma diferencial e integral, Ecuaciones de ondas, Líneas de transmisión. Parámetros.

#### ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

- Revisión Bibliográfica
- Exposición. Demostración
- Técnica de la pregunta

#### ESTRATEGIAS DE EVALUACION

- Revisión de los ejercicios resueltos
- Participación individual
- Revisión de informe prueba escrita individual

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila  
Secretaría General



**República Bolivariana de Venezuela**  
**Universidad Bicentaria de Aragua**  
**Vicerrectorado Académico**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Escuela de Ingeniería Eléctrica**



#### REFERENCIAS

**Hayt (1994)** Teoría Electromagnética. 5ta. Edición

**Basurto, (1979).** Fundamentos de Teoría Electromagnética.

**Cheng, (1997)** Electromagnetismo para Ingeniería 1era. Edición.

**Zahnn, (1991)** Teoría Electromagnética.

**Marshall, (1997)** Electromagnetismo Concepto y Aplicaciones, cuarta edición

**Hayt (1994)** Teoría Electromagnética. 5ta. Edición

**Dra. Edilia Teresa Papa Arcila**  
**Secretaria General**