

## Sílabo del Curso

# TEORÍA ELECTROMAGNÉTICA

Emitido por: jfmoncay

Carrera: Telecomunicaciones

### 1. Código y nombre del curso

ELEG1002 - TEORÍA ELECTROMAGNÉTICA

### 2. Créditos y horas dirigidas por el profesor

2 créditos y 3 horas de docencia

### 3. Nombre del coordinador o instructor del curso

OTTO ISMAEL ALVARADO MORENO

### 4. Texto guía, título, autor y año

- Branislav M. Notaros. Electromagnetics (11 edition)
  - a. Otro material suplementario
- Branislav M. Notaros. Conceptual Electromagnetics (first edition)
- Ida, Nathan. Engineering Electromagnetics (3rd Edition)
- Tama Franco, Alberto. FUNDAMENTOS DE ELECTROMAGNETISMO (Primera)
- Hayt, W. Engineering Electromagnetics (9th edition)

### 5. Información específica del curso

- a. Breve descripción del contenido del curso (descripción del catálogo)

Este curso aborda el estudio de los campos electrostáticos y magnetostáticos, aplicándose diferentes metodologías y leyes para el cálculo de campos eléctricos, diferencia de potencial, capacitancia, resistencia eléctrica, campos magnéticos, flujo magnético, inductancias propias y mutuas, fenómeno de inducción. Todo esto asociado a sistemas con diferentes configuraciones y variada simetría, conformados por diversos medios.

- b. Prerequisitos

ECUACIONES DIFERENCIALES - MATG1004

FÍSICA III - FISG1003

- c. Este curso es: Obligatorio

### 6. Objetivos específicos del curso

- a. Resultados específicos de aprendizaje

1.- Calcular campos eléctricos y magnéticos de diferentes configuraciones y medios para la comprensión del funcionamiento de dispositivos electromagnéticos.

2.- Calcular el potencial eléctrico y la diferencia de potencial eléctrico para el análisis de dispositivos eléctricos.

3.- Calcular la capacitancia de diferentes configuraciones simétricas y medios para la determinación de la energía almacenada.



## Sílabo del Curso

### TEORÍA ELECTROMAGNÉTICA

Emitido por: jfmoncay

Carrera: Telecomunicaciones

4.- Calcular la resistencia eléctrica e inductancias de diferentes configuraciones, materiales y medios para la determinación de la potencia que se disipa por efecto joule y la energía que se almacena en los campos magnéticos.

5.- Aplicar los fenómenos de magnetización e inducción electromagnética para los principios de funcionamiento de equipos eléctricos, electrónicos y electromecánicos.

b. Indique explícitamente cuáles de los resultados de aprendizaje listados en el Criterio 3, o cualquier otro resultado, son desarrollados en el curso

- Habilidad para aplicar conocimiento de matemáticas, ciencias e ingeniería
- Habilidad para conocer temas contemporáneos

#### 7. Lista resumida de los temas a cubrir

- 1.- Electrostática y conductores.
- 2.- Electrostática y dieléctricos.
- 3.- Campos de corriente estacionaria.
- 4.- Magnetostática en el vacío.
- 5.- Magnetostática y materiales.
- 6.- Inducción electromagnética.