

Sílabo de la Asignatura

1. INGE-00016 INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA ELÉCTRICAS

2. 144 horas crédito.

3. Bibliografía

- Electrotecnia, Alcalde, Pablo, 2012
- Introducción al análisis de circuitos, Boylestad, Robert, 2017

4. Información específica de la Asignatura

- a. La asignatura proporciona al estudiante las herramientas necesarias para comprender los principios de los circuitos eléctricos e introducir al estudiante al campo de la Ingeniería Eléctrica, abordando temas como: leyes fundamentales y teoremas utilizados en el análisis de circuitos, Análisis transitorio, Condensadores e Inductores, Motores en C.C y C.A, Generador de C.C y C.A. La asignatura aporta en los puntos 5, 6 y 9 del perfil de egreso: 5. Diseña e implementa modelos de gestión orientados a la optimización de los procesos. 6. Construye modelos de simulación basado en diferentes metodologías de la ingeniería industrial. 9. Interpreta la información basada en modelos matemáticos, físicos, químicos y su interrelación.
- b. Prerrequisitos:
- CCFF-00030 FÍSICA II

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

- a. •Comprender los conceptos básicos de dispositivos eléctricos y aplicar de forma adecuada y eficaz las técnicas, métodos de análisis y teoremas en la resolución de problemas de corriente continua y alterna, así como el principio de funcionamiento de las máquinas en regimen permanente.
- Realizar con precisión y seguridad las medidas de las magnitudes eléctricas fundamentales (tensión, intensidad, resistencia y potencia), utilizando en cada caso, el instrumento apropiado.
 - Analizar los fenómenos eléctricos y electromagnéticos característicos de los circuitos de corriente continua (CC) y de corriente alterna (CA) y aplicar las leyes y teoremas fundamentales en el estudio de dichos circuitos.
 - Identificar los elementos activos y pasivos de un circuito en corriente (CC) y de corriente alterna (CA).
 - Analizar la estructura, principio de funcionamiento y características de las máquinas eléctricas estáticas y rotativas.
- b. Resultados de Aprendizaje
- Resuelve problemas de circuitos eléctricos de corriente continua (cc) y de corriente (ca), aplicando los concepto de electricidad, métodos, teoremas y leyes fundamentales en el estudio de dichos circuitos.
 - Resuelve problemas de circuitos eléctricos de corriente continua (cc) y de corriente (ca), aplicando los concepto de electricidad, métodos, teoremas y leyes fundamentales en el estudio de dichos circuitos.
 - Analiza la estructura, principio de funcionamiento y características de las máquinas eléctricas estáticas y rotativas.
 - Resuelve problemas de circuitos eléctricos de corriente continua (cc) y de corriente (ca), aplicando los concepto de electricidad, métodos, teoremas y leyes fundamentales en el estudio de dichos circuitos.

- Resuelve problemas de circuitos eléctricos de corriente continua (cc) y de corriente (ca), aplicando los conceptos de electricidad, métodos, teoremas y leyes fundamentales en el estudio de dichos circuitos.
- Analiza la estructura, principio de funcionamiento y características de las máquinas eléctricas estáticas y rotativas.
- Resuelve problemas de circuitos eléctricos de corriente continua (cc) y de corriente (ca), aplicando los conceptos de electricidad, métodos, teoremas y leyes fundamentales en el estudio de dichos circuitos.
- Resuelve problemas de circuitos eléctricos de corriente continua (cc) y de corriente (ca), aplicando los conceptos de electricidad, métodos, teoremas y leyes fundamentales en el estudio de dichos circuitos.
- Analiza la estructura, principio de funcionamiento y características de las máquinas eléctricas estáticas y rotativas.
- Resuelve problemas de circuitos eléctricos de corriente continua (cc) y de corriente (ca), aplicando los conceptos de electricidad, métodos, teoremas y leyes fundamentales en el estudio de dichos circuitos.
- Resuelve problemas de circuitos eléctricos de corriente continua (cc) y de corriente (ca), aplicando los conceptos de electricidad, métodos, teoremas y leyes fundamentales en el estudio de dichos circuitos.
- Realiza con precisión y seguridad las medidas de las magnitudes eléctricas fundamentales (tensión, intensidad, resistencia y potencia), utilizando en cada caso, el instrumento de medición adecuado.
- Analiza la estructura, principio de funcionamiento y características de las máquinas eléctricas estáticas y rotativas.
- Realiza con precisión y seguridad las medidas de las magnitudes eléctricas fundamentales (tensión, intensidad, resistencia y potencia), utilizando en cada caso, el instrumento de medición adecuado.
- Realiza con precisión y seguridad las medidas de las magnitudes eléctricas fundamentales (tensión, intensidad, resistencia y potencia), utilizando en cada caso, el instrumento de medición adecuado.
- Resuelve problemas de circuitos eléctricos de corriente continua (cc) y de corriente (ca), aplicando los conceptos de electricidad, métodos, teoremas y leyes fundamentales en el estudio de dichos circuitos.
- Realiza con precisión y seguridad las medidas de las magnitudes eléctricas fundamentales (tensión, intensidad, resistencia y potencia), utilizando en cada caso, el instrumento de medición adecuado.

6. Temas de la Asignatura

- Ley de ohm, potencia y energía.
- Teoremas de red.
- Circuito serie, paralelo y mixto.
- Métodos de análisis.
- Condensadores e inductores
- Generadores de corriente continua, motores
- Análisis transitorio de circuitos