

Sílabo del Curso

ANÁLISIS DE REDES ELÉCTRICAS I

Emitido por: jfmoncay

Carrera: Telecomunicaciones

1. Código y nombre del curso

ELEG1003 - ANÁLISIS DE REDES ELÉCTRICAS I

2. Créditos y horas dirigidas por el profesor

3 créditos y 4 horas de docencia

3. Nombre del coordinador o instructor del curso

DENNYS DICK CORTEZ ALVAREZ

4. Texto guía, título, autor y año

- Nilsson, James William & Riedel, Susan A.. Electric circuits (Tenth edition.;)
 - a. Otro material suplementario
- Hayt, William Hart & Kemmerly, Jack E. & Steven M. Durbin. Engineering Circuit Analysis (Hardcover; 2011-09-02)
- Alexander, Charles & Sadiku, Matthew N. O.. Fundamentals of Electric Circuits (Hardcover; 2012-01-13)

5. Información específica del curso

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

Este curso cubre el análisis de redes eléctricas lineales conformadas por resistores, inductores, capacitores, transformadores y amplificadores operacionales. El estudio se lo realiza en estado estable, en corriente continua y en corriente alterna con fuentes independientes y dependientes, de corriente directa y alterna. Se estudian métodos de solución de circuitos eléctricos en base a la ley de Ohm y las leyes de Kirchhoff de voltaje y corriente en forma conjunta con transformaciones de fuentes, condiciones redundantes y los teoremas de Thevenin y Norton, Superposición y máxima transferencia de potencia.

b. Prerequisitos

FÍSICA II - FISG1002

c. Este curso es: Obligatorio

6. Objetivos específicos del curso

a. Resultados específicos de aprendizaje

1.- Aplicar técnicas y convenciones eléctricas básicas para simplificación de redes eléctricas.

2.- Aplicar los métodos de corrientes de mallas y de tensiones en los nodos para la solución de un circuito tanto en corriente continua como en corriente alterna usando métodos convencionales.

3.- Analizar la característica de una carga por medio del Teorema de Thévenin y Norton para la determinación de la condición de máxima transferencia de potencia.



Sílabo del Curso

ANÁLISIS DE REDES ELÉCTRICAS I

Emitido por: jfmoncay

Carrera: Telecomunicaciones

4.- Analizar un circuito polarizado con fuentes alternas en el dominio de la frecuencia utilizando métodos fasoriales, incluyendo circuitos acoplados magnéticamente, para la obtención de las variables de corrientes y voltajes en los elementos de la red.

5.- Calcular los valores de voltajes y corrientes mediante el uso de técnicas de análisis en circuitos de corriente alterna para la determinación de parámetros eléctricos.

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 usar técnicas, habilidades y herramientas modernas para la práctica de la ingeniería.

7. Lista resumida de los temas a cubrir

- 1.- COMPONENTES BÁSICOS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS.
- 2.- ANÁLISIS DE REDES EN CORRIENTE CONTINUA.
- 3.- EL AMPLIFICADOR OPERACIONAL.
- 4.- ANÁLISIS SINUSOIDAL ESTABLE.
- 5.- POTENCIA Y ENERGÍA EN CORRIENTE ALTERNA
- 6.- ACOPLAMIENTO MAGNÉTICO Y CIRCUITOS ACOPLADOS

