

## Sílabo del Curso

### ANÁLISIS DE REDES ELÉCTRICAS II

Emitido por: jfmoncay

Carrera: Telecomunicaciones

#### 1. Código y nombre del curso

ELEG1001 - ANÁLISIS DE REDES ELÉCTRICAS II

#### 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

- Susan Riedel James W. Nilsson. Electric Circuits (10th Edition)
  - a. Otro material suplementario
    - Alexander, Charles & Sadiku, Matthew N. O.. Fundamentals of Electric Circuits (Hardcover; 2012-01-13)
    - Hayt, William Hart & Kemmerly, Jack E. & Steven M. Durbin. Engineering Circuit Analysis (Hardcover; 2011-09-02)

#### 5. Información específica del curso

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

El curso se encuentra en un nivel intermedio de la malla curricular siendo un curso introductorio al tema del análisis de los circuitos eléctricos. Inicialmente, se abordan métodos empleados en el análisis de los sistemas eléctricos tanto en el estado estable para los circuitos trifásicos como en el estado transitorio para circuitos conformados con elementos pasivos. Posteriormente se abordan técnicas como la transformada de Laplace, la respuesta de frecuencia de los circuitos eléctricos. La parte final del curso se analizan circuitos equivalentes empleando parámetros de redes de dos puertos.

##### b. Prerequisitos

ECUACIONES DIFERENCIALES - MATG1004

ANÁLISIS DE REDES ELÉCTRICAS I - ELEG1003

##### c. Este curso es: Obligatorio

#### 6. Objetivos específicos del curso

##### a. Resultados específicos de aprendizaje

- 1.- Analizar circuitos trifásicos sometidos a excitación sinusoidal mediante la utilización de métodos fasoriales.
- 2.- Analizar circuitos eléctricos lineales de primer y segundo orden mediante el uso de técnicas en el dominio del tiempo, para la determinación de respuestas transitorias y de estado estable.
- 3.- Analizar circuitos eléctricos lineales de primer y segundo orden mediante el uso de



## Sílabo del Curso

### ANÁLISIS DE REDES ELÉCTRICAS II

Emitido por: jfmoncay

Carrera: Telecomunicaciones

técnicas en el dominio de la frecuencia, para la determinación del ancho de banda y características propias de los circuitos.

4.- Determinar los diferentes tipos de parámetros empleados en redes eléctricas de uno / dos puertos para la obtención de predicciones del comportamiento de las variables.

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 comunicarse efectivamente en español

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

- 1.- Circuitos trifásicos
- 2.- Características dinámicas del inductor y del capacitor
- 3.- Circuitos eléctricos de primer orden
- 4.- Circuitos eléctricos de segundo orden
- 5.- Análisis de circuitos eléctricos con la transformada de Laplace
- 6.- Respuesta de frecuencia en circuitos eléctricos
- 7.- Parámetros de redes de dos puertos

