



Carrera o Programa: INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

Gestión: 2025

**Programa Analítico  
LÍNEAS ELECTRICAS II**

**1. Datos Generales:**

<b>Unidad de Formación:</b>	LÍNEAS ELECTRICAS II	<b>Código SISS:</b> 2014029
<b>Carácter:</b> Obligatoria/Electiva	OBLIGATORIA	
<b>Nivel (Semestre/año):</b>	SEPTIMO SEMESTRE	
<b>Dependencia: Carrera/Programa/Departamento</b>	DEPARTAMENTO DE MECÁNICA	
<b>Carga horaria total semestre/año</b>	100 HORAS SEMESTRE	<b>Créditos académicos:</b>
<b>Pre-requisitos:</b>	INSTALACIONES ELECTRICAS II (2014018)	

**2. Contenidos Mínimos:**

<b>Unidad Didáctica 1:</b> PROYECTO MECANICO DE LINEAS DE TRANSMISION	<b>Temas:</b> 1.1. Definición de tipos de estructuras de apoyo, funciones, materiales, etc. 1.2. Definición de la aplicación de conductores de fase y cables de guardia. 1.3. Definición de las condiciones o hipótesis de carga. 1.4. Análisis de los elementos solicitantes, viento, temperatura, hielo, etc.
<b>Unidad Didáctica 2:</b> CALCULO MECANICO DE CONDUCTORES	<b>Temas:</b> 2.1. Presentación de la ecuación general de un cable. 2.2. Diseño mecánico de los conductores. 2.3. Análisis de la ecuación de cambio de estado de un conductor. 2.4. Aplicación programa computacional ALCOA y SAGSEC
<b>Unidad Didáctica 3:</b> DISTRIBUCION DE APOYOS DE LINEA	<b>Temas:</b> 3.1. Cálculo de la plantilla de distribución de apoyos. 3.2. Cálculo de la curva característica de flechas máximas y mínimas. 3.3. Ubicación en apoyos nivelados y desnivelados. 3.4. Análisis de casos de medias laderas. 3.5. Análisis de casos especiales.
<b>Unidad Didáctica 4:</b> CALCULO MECANICO DE VANOS DE GRAN LONGITUD	<b>Temas:</b> 4.1. Definición de los métodos de cálculo con apoyos nivelados. 4.2. Definición de los métodos de cálculo con apoyos desnivelados. 4.3. Análisis de optimización de estructuras. 4.4. Aplicación computacional. Paquete ALCOA y SAGSEC.
<b>Unidad Didáctica 5:</b> CALCULO MECANICO DE CADENAS DE AISLADORES	<b>Temas:</b> 5.1. Definición del método de cálculo mecánico de cadenas. 5.2. Definición del gravivano y eulovano. 5.3. Análisis de la desviación transversal de cadenas de suspensión.



	5.4. Análisis de cadenas de suspensión con solicitaciones ascendentes y descendentes.
<b>Unidad Didáctica 6:</b> ESTRUCTURAS PARA LINEAS DE TRANSMISION	<b>Temas:</b> 6.1. Definición de la disposición de conductores. 6.2. Definición de las dimensiones de las estructuras. 6.3. Clasificación de estructuras de línea. 6.4. Definición del diagrama de cargas. 6.5. Definición de los materiales para las estructuras.
<b>Unidad Didáctica 7:</b> FERRETERÍA DE PUESTA A TIERRA	<b>Temas:</b> 7.1. Análisis de los elementos constitutivos de la ferretería de Puesta a Tierra. 7.2. Definición de las condiciones de utilización. 7.3. Análisis de elementos accesorios.
<b>Unidad Didáctica 8:</b> FUNDACIONES PARA ESTRUCTURAS	<b>Temas:</b> 8.1. Definición de tipos de fundaciones. 8.2. Definición de nociones de mecánica de fundaciones. 8.3. Análisis Geotécnico y pruebas de mecánicas de suelos. 8.4. Definición de fundaciones especiales. 8.5. Consideraciones económicas de costos.
<b>Unidad Didáctica 9:</b> PROYECTO MECANICO DE LINEAS	<b>Temas:</b> 9.1. Definición de los parámetros y criterios generales de un proyecto. 9.2. Definición de estructuras, conductores, aisladores, y ferretería. 9.3. Definición de método de ubicación de estructuras. 9.4. Definición de Tablas de flechas y tensiones. 9.5. Evolución Técnica- Económica del proyecto. 9.6. Aplicación de paquetes computaciones- TL-CADD.