



República Bolivariana de Venezuela
Universidad Bicentaria de Aragua
Vicerrectorado Académico
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Eléctrica



| | | | |
|--------------------------------|------------|---------------|----------------|
| Materia | Semestre | Código | Prelación |
| SISTEMA DE DISTRIBUCION | VII | ED2173 | 109U.C. |

| Unidades de crédito | Obligatoria | Electiva | Densidad horaria | | |
|---------------------|-------------|----------|------------------|-------------------|---------------|
| | | | Horas Asesoría | Horas Aprendizaje | Horas Totales |
| 03 | | X | 02 | 02 | 04 |

JUSTIFICACIÓN

Al finalizar la unidad, el estudiante estará en capacidad de: Diseñar un sistema de distribución, Diseñar un sistema de alumbrado de las calles, Diseñar un sistema primario.

OBJETIVO GENERAL

Conocer los elementos integrales de un sistema de distribución, sus características y esquema de alimentación, además las normas y criterios existentes para el diseño de redes de distribución.

CONTENIDO

| | |
|---|---|
| UNIDAD I Función del sistema de distribución. | Introducción, Descripción de los elementos, Tipos de sistemas: sistema primario. Sistema secundario, Esquemas de alimentación |
| UNIDAD II Criterios de diseño en sistemas de distribución | Introducción, Niveles de voltajes primarios y secundarios, Normalización de calibres primarios y secundarios, Conductores aislados y conductores desnudos, Distancias y separaciones mínimas. |
| UNIDAD III Características de las cargas | Introducción, Demanda, Factor de demanda, Factor de diversidad, Factor de pérdida, Cálculo de la demanda diversificada de tipo residencial, Estación de la demanda en zonas comerciales. |
| UNIDAD IV Diseño de circuito de distribución | Introducción, Factores básicos en la elección de calibres de conductor: capacidad de corriente, caída de voltaje, cortocircuito, Fórmula para el cálculo de la caída de tensión de circuito de distribución, Factor de distribución (KD), Valores "kd " para diferentes sistemas de voltajes, Métodos porcentuales para calcular el C.D.V., a cargas distribuidas y circuitos alimentados por dos extremos, Cálculo de circuitos con dos o más puntos de alimentación por el método general de transferencia de carga, Seccionamiento en redes primarios de distribución. |
| UNIDAD V El transformador de distribución. | Introducción, Capacidad, Tipos de instalación: aéreos, subterráneos, casetas, Identificación de terminales y polaridades, Conexiones. Aplicación de transformadores secos en instalaciones de tipo interior |
| UNIDAD VI Cargas Mecánicas | Introducción, Tipos de estructuras en distribución, Selección de tipos de estructuras, Herrajes utilizados en montajes aéreos, Fundaciones. |
| UNIDAD VII Protección del sistema de distribución | Introducción, Protección contra sobre- corriente, Protección contra sobretensiones |



República Bolivariana de Venezuela
Universidad Bicentennial de Aragua
Vicerrectorado Académico
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Eléctrica



| | |
|---|--|
| UNIDAD VIII Regulación y compensación de tensión en el sistema de distribución. | Introducción, Factor de potencia, Conexión de reguladores, El condensador de distribución: capacidad, conexiones, ubicación, montaje |
|---|--|

| | |
|--|--|
| ESTRATEGIAS METODOLOGICAS | |
| <ul style="list-style-type: none">- Revisión Bibliográfica- Exposición. Demostración- Técnica de la pregunta | |

| | |
|---|--|
| ESTRATEGIAS DE EVALUACION | |
| <ul style="list-style-type: none">- Revisión de los ejercicios resueltos- Participación individual- Revisión de informe, Prueba escrita individual. | |

| | |
|--|--|
| REFERENCIAS | |
| <ul style="list-style-type: none">◆ CADAFE. Normas Gerenciales para Redes de Distribución y Líneas de Alimentación Año 1990.◆ Enciclopedia CEAC de Electricidad. Estación de Transformadores y Distribución. Año 1985.◆ Donald Find. Manual de Ingeniería Eléctrica. Año 1996. | |