



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



Materia	Semestre	Código	Prelación
CANALIZACIONES ELECTRICAS	VII	FPE27N	FPE26M

Unidades de crédito	Obligatoria	Electiva	Densidad horaria		
03	X		Horas Asesorías 02	Horas Aprendizaje 02	Horas Totales 04

JUSTIFICACIÓN

Al finalizar el estudiante podrá diseñar canalizaciones y protecciones eléctricas y sistemas de iluminación de interiores y exteriores para viviendas unifamiliares, multifamiliares, locales comerciales y sencillos proyectos industriales, haciendo los cálculos necesarios de acuerdo a lo establecido en el Código Eléctrico Nacional y Normas internacionales permitiéndole desarrollarse en el área de proyectos.

OBJETIVO GENERAL

Elaborar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión de usos generales de aplicación residencial, comercial y de servicios públicos, de acuerdo a la normativa vigente y empleando paquetes de cómputo adecuados

CONTENIDO

UNIDAD I Las Canalizaciones Eléctricas	Lineamientos generales y relación con otras ciencias, Principios de lumino-tecnia, Selección de los nive-les de iluminación, Métodos de cálculo, Iluminación de áreas abiertas, Normalización de los proyectos de canalizaciones eléctricas. El Código Eléctrico Nacional.
UNIDAD II Componentes Empleados en Instalaciones Eléctricas	Cajetines, cajas de paso, Tuberías, Ductos y canales, Tanquillas, Tanques o Sótanos, Bancadas de Tuberías, Casetas, Accesorios adicionales, tomacorrientes, tomacorrientes, especiales, tomas para iluminación, llaves de interrupción, Dispositivos de selec-ción y maniobra, interruptores, interruptores automá-ticos, fusibles, tableros, puesta a tierra, protección contra fallas a tierra.
UNIDAD III Conductores Eléctricos	Propiedades físicas de los metales, Conductores de cobre y aluminio, Características de los conductores eléctricos, conductores desnudos, conductores aislados, cables de semiplomo, Conductores para comunicaciones y control, Calibres de los conductores eléctricos, Identificación de los conductores.
UNIDAD IV Criterios de Selección de Componentes Eléctricos	Distribución de energía, Tensiones normaliza-das, Tensiones y tolerancia a nivel residencial, La caída de tensión en un conductor, Capacidad de corriente de un conductor, Selección de conductores, Selección de tuberías, Selección de protecciones.
UNIDAD V Diseño de Canalizaciones y Protecciones para Sistemas de Fuerza.	Generalidades, Canalizaciones para motores, Instalación de pequeños motores, Instalación de moto-res medianos, Instalación de motores grandes, Identificación de un motor, Selección de Conductores, Selección de Protecciones.
UNIDAD VI El Proyecto de una Instalación Eléctrica	Características de la carga conectada, Demanda, Densidad de carga, Densidad Máxima, Factor de utilización, Factor de Carga, Factor de Demanda, Factor de Diversidad, Factor de Simultaneidad, Criterio de diseño para cálculo de circuitos, Ramales y alimentado-res, Requerimientos para la elaboración de un proyecto de instalaciones.

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaria General



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



UNIDAD VII Diseño de Instalaciones Eléctricas en Viviendas Unifamiliares	Circuitos para iluminación, Circuitos para toma tomacorrientes de uso general, Circuitos para tomacorrientes especiales, Cargas típicas de equipos electrodomésticos, Estudios de cargas, Tablero general, Punto de Medición, Instalación de otros servicios, - Apartamento del con-serie, Ascensores o montacargas, Ventilación forzada y aire acondicionado, Equipo de bombeo, Otros servicios, Subalimentador del transformador de servicios generales, Instalación de timbres y campanillas, Sistema Telefónico, Sistema de antena de T.V o radio, Sistema de Sonido, Portero Eléctrico, Planos de Servicio de comunicaciones, Ejemplos de Diseño de Canalizaciones eléctricas residenciales para viviendas Unifamiliares, Vivienda Tipo Interés social
UNIDAD VIII Diseño de Instalaciones Eléctricas en Viviendas Multifamiliares	Diseño de subalimentadores y tableros de las unidades habitacionales, Diseño de canalizaciones para servicios generales, Cargas de iluminación, Apartamento del con serie, Ascensores o montacargas, Ventilación forzada y aire acondicionado, Equipo de bombeo, Otros servicios: Subalimentador del transformador de servicios generales, Subestación de Transformación, Acometida al Edificio Residencial, Cuadro de Medidores, Ejercicio Práctico, Instalaciones de otros servicios en edificios, Sistemas de Puesta a Tierra, Sistemas de Pararrayos, Sistema telefónico, Portero Eléctrico, Sistema de Alarma contra incendio, Servicio de antena colectiva

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

- Revisión Bibliográfica
- Exposición. Demostración
- Técnica de la pregunta

ESTRATEGIAS DE EVALUACION

- Revisión de los ejercicios resueltos
- Participación individual
- Revisión de informe prueba escrita individual

REFERENCIAS

- CODELECTRA (1981) Código Eléctrico Nacional Caracas Ediciones Magicolor C.A.
- VENEZUELA MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS (1986) Dirección de Edificios Manual de Normas y Criterios para proyectos de Instalaciones Eléctricas Caracas.
- PENISSI, Oswaldo (1987) Canalizaciones Eléctricas Residenciales Valencia.
- VENEZUELA MINISTERIO DE FOMENTO (1981) Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN) Norma Venezolana Tensiones Normalizadas COVENIN 159-81 Caracas CODELECTRA.
- Norma Venezolana (1981) Vocabulario de Conductores alambres y cables para usos eléctricos (COVENIN) Caracas CODELECTRA.

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaria General