

Plan 214 Ing.Tec.Ind. Esp en Electricidad

Asignatura 16324 VERIFICACIONES ELECTRICAS

Grupo 1

Presentación

Ensayos, medidas y verificaciones en instalaciones eléctricas y en su puesta en servicio.
Tarifación, optimización y ahorro de energía eléctrica. Nuevo mercado eléctrico

Programa Básico

Tema 1.-Tarifas eléctricas de B.T y A.T
Tema 2.-Facturación de energía eléctrica
Tema 3.-Equipos y sistemas de medida y control y su incidencia en la facturación
Tema 4.-Optimización del abono de energía eléctrica
Tema 5.-El nuevo mercado eléctrico
Tema 6.-Real Decreto 1995/2000
Tema 7.-Tarifas de acceso
Tema 8.-Electrodos puesta a tierra
Tema 9.-Verificaciones en instalaciones de baja tensión

Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con esta asignatura se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Alcanzar un conocimiento sobre los conceptos fundamentales de la Tarifación Eléctrica, así como su aplicación encaminada a la optimización de los abonos de energía eléctrica.
- Conocer todos los aspectos referentes al nuevo mercado liberalizado de la energía eléctrica.
- Estudiar la función, importancia y cálculo de la instalación de Puesta a Tierra.
- Conocer los principales ensayos y medidas a realizar en la Verificación de una Instalación Eléctrica.

Programa de Teoría

Tema 1.- LOS SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

- El producto electricidad
- El sistema eléctrico de potencia
- El consumo
- La producción
- La cobertura de la demanda
- El transporte
- La distribución

Tema 2.- EL MERCADO ELÉCTRICO

- Introducción
- Características del nuevo Sistema Eléctrico Español
- Actividades del sector
- Órganos de gestión
- El Mercado de la Electricidad
- Secuencia y procesos del Mercado
- Fijación del precio de la energía

Tema 3.- LAS TARIFAS REGULADAS

- Opciones en la contratación de energía eléctrica
- Tarifas integrales
- Tarifas de acceso
- Tarifas de último recurso
- Déficit de tarifa

Tema 4.- OPTIMIZACION DEL ABONO DE ENERGIA ELECTRICA

- Ajuste de la potencia contratada
- Elección de la tarifa más adecuada
- Mejora del factor de potencia

-
- Auditorías energéticas
- Tema 5.- EL REAL DECRETO 1995/2000
- Introducción
 - Título II. Transporte de energía eléctrica
 - Título III. Distribución de energía eléctrica
 - Título V. Actividad de comercialización
 - Título VI. Suministro de energía eléctrica
 - UNE-EN 50.160

Tema 6.- ELECTRODOS PUESTAS A TIERRA

- Terminología
- Puestas a Tierra
 - Electrodos de Puesta a Tierra
 - Características eléctricas del terreno
 - Naturaleza del terreno
 - Medidas de resistividad
 - Resistencia de Puesta a Tierra
- Caracterización, seguridad
 - Condiciones de Seguridad
 - Distribución de potenciales en la superficie del suelo según la forma y disposición de los electrodos
- Proyecto
 - Proyecto de las Instalaciones de Puesta a Tierra
 - Métodos de Cálculo
- Medidas
 - Medida de la Resistividad de Terrenos
 - Medida de la Resistencia de Puesta a Tierra
 - Medida de la Tensión de Paso y de Contacto

Tema 7.- VERIFICACIONES EN INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN

- Reglamentación
- Verificaciones
- Medidas

Programa Práctico

- Medida de la resistividad de un terreno
- Medida de la Resistencia de Puesta a Tierra de un electrodo
- Medida de la Tensión de Paso de una instalación
- Medida de la Tensión de Contacto de una instalación

Evaluación

Se realizarán dos exámenes teóricos correspondientes a las convocatorias oficiales de la asignatura. Esta nota podrá complementarse con la realización de algún trabajo específico dentro del ámbito de la asignatura.

Bibliografía

- B.O.E., correspondiente a la fecha en la que anualmente se publican las Tarifas Eléctricas.
- * J. C. Toledano, J.M. Ortiz. "Tarifas Eléctricas". McGraw-Hill
- * Orden de 12 de Enero de 1995 por la que se establecen las tarifas eléctricas.
- * R.D. 1164/2001, de 26 de octubre, por el que se establecen las tarifas de acceso a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- * R.D. 1955/2000 que regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y autorización de instalaciones de energía eléctrica
- * Página web de OMEL (www.omel.es)
- * Página web de Red Eléctrica (www.ree.es)
- * Ministerio de Industria y Energía. "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión". Centro de Publicaciones del Miner.
- * Ministerio de Industria y Energía. "Reglamento Electrotécnico de Alta Tensión". Centro de Publicaciones del Miner.
- * Ministerio de Industria y Energía. "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en Centrales, Subestaciones y Centros de Transformación". Centro de Publicaciones del Miner.
- * Alberto Guerrero. "Instalaciones Eléctricas en las edificaciones". McGraw-Hill.
- * J.L. del Álamo. "Consideraciones de Diseño sobre Puestas a Tierra"
- * Iu. V. Lakubovskii. "Exploración Eléctrica". Reverté, S.A.
- * UNESA. Asociación Electrotécnica y Electrónica Española.

