



“CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y REDES DE BT, CÁLCULOS REALIZADOS CON DMELECT”



FECHAS DE REALIZACIÓN Y HORARIO:



Días 22 y 29 de abril; 6, 13 y 20 de mayo de 2024
Horario: De 16:30 a 20:30 horas



Lugar de celebración: IES Ciudad Jardín - Badajoz



Enlace de Inscripción
Inscripción hasta el día 17 de Abril de 2024
Lista de admitidos: 18 de Abril de 2024

Asesor responsable:

Gerardo Cabezas Martín; Tlf.: 924 014 671; cprbadajoz.asesoriafp@educarex.es
Asesor de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial





La continua evolución normativa en instalaciones eléctricas y en los programas de cálculo hacen necesaria una constante actualización de los conocimientos de los profesores para poder impartir las clases con contenidos no desfasados sobre el diseño y cálculo de instalaciones eléctricas. En este curso se trabajará el Cálculo de Redes de distribución de energía eléctrica en baja tensión, tanto aéreas como subterráneas, y el de Centros de Transformación, como elementos frontera entre la baja y la alta tensión. En el curso se proporcionarán los conocimientos necesarios para el manejo del programa Dmelect con los módulos (REDBT, CMBT y CT), necesarios para el diseño y cálculo de las instalaciones anteriores, así como alguna otra herramienta de fabricante para el dimensionado de centros de transformación.

OBJETIVOS



1. Caracterizar las redes eléctricas de BT, analizando su estructura e identificando parámetros típicos y normativa de aplicación.
2. Diseñar y calcular redes de BT aéreas o subterráneas, seleccionando los elementos que las componen, como paso previo para la realización de proyectos técnicos de este tipo de instalaciones.
3. Caracterizar centros de transformación, analizando su funcionamiento e identificando parámetros y características de sus elementos integrantes y de la normativa de aplicación.
4. Diseñar y calcular CTs, seleccionando los elementos que los componen, como paso previo para la realización de proyectos técnicos de este tipo de instalaciones.
5. Realizar ejemplos de proyectos de este tipo de instalaciones con el software de cálculo Dmelect, presentando el procedimiento a aplicar para evitar errores de cálculo tradicionales que pueden derivar en responsabilidades de carácter legal.



CONTENIDOS

Unidad 1. Elementos de redes eléctricas de Baja Tensión.

SEP. Conductores y cables. Aisladores y herrajes. Apoyos, crucetas y cimentaciones. Elementos de maniobra y protección. Puesta a tierra.

Unidad 2. Caracterización de redes eléctricas de Baja Tensión.

Simbología. Planos. Magnitudes características. Normativa. Distancias de seguridad. Protecciones. Montaje de líneas.

Unidad 3. Cálculo de líneas aéreas de BT.

Criterios de diseño y cálculo. Selección de materiales. Características técnicas. Cálculo eléctrico. Cálculo mecánico. Protecciones. Software Dmelect.

Unidad 4. Caracterización de los CTs.

Tipología, características y funcionamiento. Elementos de un Centro de transformación. Celdas. Transformadores. Puesta a tierra. Planos y esquemas. Otros elementos en CTs (ventilación, iluminación...). Pruebas y ensayos.

Unidad 5. Cálculo de un CT.

Criterios previos. Proyectos y esquemas tipo. Selección de equipos. Dimensionado de equipos y elementos. Cálculos eléctricos y mecánicos. Cálculo de la puesta a tierra. Software Dmelect.

METODOLOGÍA



Combinará una breve introducción teórica sobre las cuestiones más importantes a abordar durante la sesión con supuestos prácticos (RETOS) dirigidos por el ponente en el que se van abordando los avances necesarios para diseñar la instalación. Finalmente, al terminar cada sesión, el participante realiza una autoevaluación para concretar lo aprendido y convertirlo en aprendizaje significativo.

Los contenidos irán tratándose a lo largo del curso de forma entremezclada, no debiendo ser secuencia necesariamente la que se muestra. En las 4 últimas horas, dedicadas al proyecto tutorizado, se realizará un caso completo ejemplo de todo lo visto en las restantes sesiones presenciales tratándose a lo largo del curso de forma entremezclada.



PONENTE

- **Diego Carmona Fernández.-** Dr. Ingeniero Industrial. Profesor Titular del Área de Ingeniería Eléctrica en la Escuela de Ingenierías Industriales de la UEx. Experiencia en realización de proyectos técnicos en este campo.

COORDINACIÓN



Juan Carlos Berrocal Melado. Profesor de Enseñanza Secundaria del IES Ciudad Jardín de Badajoz, especialidad "Sistemas Electrotécnicos y Automáticos"



CRITERIOS DE SELECCIÓN

Este curso está dirigido al profesorado de Formación Profesional en activo de la Familia Profesional "Electricidad y Electrónica", pertenecientes a centros públicos, preferentemente de la demarcación del CPR de Badajoz.

Los criterios de selección son los siguientes:

- 1.- Profesorado de Formación Profesional de la Familia Profesional "Electricidad y Electrónica".
- 2.- Profesorado de las Familias Profesionales "Energía y Agua" e "Instalación y Mantenimiento".
- 3.- Profesorado de otras familias profesionales industriales.

En igualdad de condiciones tendrá preferencia el orden de inscripción.
Se establecerá un mínimo de 10 y un máximo de 15 participantes.

CERTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN



Se expedirá certificado de 20 horas (2 créditos); para poder certificar se exige la asistencia obligatoria al 85% del tiempo de duración de la actividad (Orden 31 de octubre de 2000; DOE de 4 de noviembre. Modificada por Orden de 21 de mayo de 2002; DOE del 30)

Para finalizar la acción formativa, a los participantes se les enviará un cuestionario online. También se realizará la evaluación del grado de adquisición de objetivos y contenidos mediante el análisis de las prácticas desarrolladas en la actividad.