

# CONTENIDOS

## Experto Profesional Línea Aérea de Contacto

**Fecha impartición:** de junio a noviembre. (15 ECTS)

**Metodología Aplicada:** metodología de enseñanza programada e-learning a través del centro de formación virtual (CFV).

**Técnicas utilizadas:** ejercicios de autocomprobación y de autoevaluación además de la evaluación continua durante su impartición.

Se compone de 6 cursos online de diferente carga lectiva que suman un total de 350 horas:

- Coche auscultador de catenaria
- Electrificación ferroviaria
- Mantenimiento activos ferroviarios de electrificación
- Montaje y equipamiento LAC
- Procedimientos cortes de tensión LC y AV
- Sistemas de energía y montaje LAC C-35

Las 25 horas restantes corresponden al trabajo del alumno, evaluación y la tutorización.

### **CURSO: COCHE AUSCULTADOR DE CATENARIA**

**Horas de dedicación:** 50 horas

Nº de semanas para su realización 4

**Objetivos:** Interpretar correctamente las gráficas suministradas por el tren auscultador y su aplicación en el mantenimiento.

**Contenidos:**

1. Introducción.
2. Primeros conceptos.
3. Conocimientos básicos del tren auscultador.
4. Interpretación de las gráficas emitidas.
5. Sistema Medes.
6. Interpretación de gráficos del Medes.

### **CURSO: MANT. ACTIVOS FERROV.ELECTRIFICACION**

**Horas de dedicación:** 100 horas

Nº de semanas para su realización 15

**Objetivos:** Capacitar al alumno a identificar el estado de los diferentes activos ferroviarios para electrificación para un adecuado mantenimiento.

**Contenidos:**

1. Mantenimiento Básico.
2. Mantenimiento Línea Convencional.
3. Mantenimiento Alta Velocidad.
4. Mantenimiento Correctivo LAC.
5. Mantenimiento Subestaciones.

### **CURSO: MONTAJE Y EQUIPAMIENTO LAC**

**Horas de dedicación:** 50 horas

Nº de semanas para su realización 4

**Objetivos:** Dotar de conocimientos mínimos para el montaje y equipamiento de línea aérea de contacto CA-140/160 y CA-220. Así como el conocimiento básico de instalación de catenaria rígida

**Contenidos:**

1. Introducción.
2. Proyecto LAC.
3. Replanteo en Gabiente.
4. Calculo LAC.
5. Equipamiento LAC.
6. Sustentación catenarias.
7. Protecciones.
8. Replanteo LAC.

**CURSO: PROCE. CORTES DE TENSIÓN LC Y AV**

**Horas de dedicación:** 50 horas

Nº de semanas para su realización 4

**Objetivos:** El curso capacita a los participantes para conocer el sistema y características de los circuitos de la línea aérea de contacto.

**Contenidos:**

1. Objeto.
2. Generalidades.
3. Definiciones.
4. Apertura y cierre de seccionadores.
5. Trabajos en la línea.
6. Normas de seguridad.
7. Procedimiento cortes de tensión AV.
8. Ámbito.
9. Prácticas.

**CURSO: SIST. DE ENERGIA Y MONTAJE LAC C-350**

**Horas de dedicación:** 50 horas

Nº de semanas para su realización 4

**Objetivos:** Dotar de los conocimientos técnicos necesarios del sistema y características de la catenaria de corriente alterna, elementos que la componen y forma de montaje.

**Contenidos:**

1. Características Técnicas de la Electrificación a 25 kV CA.
2. Composición de la catenaria.
3. Equipamiento general.
4. Seccionamientos.
5. Equipamiento en estación, viaductos, puentes y túneles.
6. Instalaciones y sistemas asociados.

## CURSO: ELECTRIFICACIÓN FERROVIARIA

**Horas de dedicación:** 50 horas

Nº de semanas para su realización 4

**Objetivos:** Capacita y dota de los conocimientos técnicos necesarios de los sistemas de alimentación y líneas aéreas de contacto tanto en corriente continua como en corriente alterna.

### Contenidos:

1. HISTORIA DE LA ELECTRIFICACIÓN
  - 1.1. Historia de la electrificación
  - 1.2. Sistemas de alimentación a la tracción eléctrica
  - 1.3. Línea aérea de contacto
2. SUBESTACIONES
  - 2.1. Introducción a Subestaciones
  - 2.2. Subestaciones de Corriente Continua
  - 2.3. Subestaciones en Corriente Alterna
3. LÍNEA AÉREA DE CONTACTO C.C.
  - 3.1. Introducción a Línea Aérea de Contacto
  - 3.2. Catenaria Corriente Continua
  - 3.3. Sistema de Compensación
4. LÍNEA AÉREA DE CONTACTO C.A.
  - 4.1. Catenaria Corriente Alterna 1x25
  - 4.2. Catenaria Corriente Alterna 2 x 25
5. INTERACCIÓN PANTÓGRAFO CATENARIA
  - 5.1. Generalidades, funcionamiento y componentes
  - 5.2. Características de un pantógrafo
  - 5.3. Interacción pantógrafo catenaria Criterios para la evaluación del comportamiento dinámico del sistema "catenaria-pantógrafo"