INESEM

BUSINESS SCHOOL

MF0633_2 Sistemas de Comunicación, Seguridad y Confortabilidad de Material Rodante Ferroviario

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

MF0633_2 Sistemas de Comunicación, Seguridad y Confortabilidad de Material Rodante Ferroviario

duración total: 240 horas ***horas teleformación:*** 120 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

En el ámbito del transporte y mantenimiento de vehículos, es necesario conocer los diferentes campos del mantenimiento de sistemas eléctricos y electrónicos de material rodante ferroviario, dentro del área profesional ferrocarril y cable. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para mantener sistemas eléctrico-electrónicos de comunicación, seguridad y confortabilidad de material rodante ferroviario.

a quién va dirigido

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

objetivos

- Describir las funciones, leyes y reglas más relevantes de la electricidad, de aplicación a los sistemas eléctricos de material rodante ferroviario
- Explicar la funcionalidad de los elementos y/o conjuntos eléctricos/electrónicos básicos, relacionados con diferentes sistemas de material rodante ferroviario.
- Efectuar montajes de circuitos eléctricos básicos, utilizando los elementos eléctrico/electrónicos requeridos sobre panel, comprobando las magnitudes eléctricas con los aparatos de medida utilizados en el mantenimiento de material rodante ferroviario.
- Analizar los procedimientos de diagnóstico y mantenimiento de los sistemas ASFA y hombre muerto.
- Conocer las pautas de diagnóstico y mantenimiento de los sistemas ATP, LZB y ERTMS.
- Estudiar las particularidades de diagnóstico y mantenimiento de sistemas de comunicación tren-tierra y control de información.
- Identificar los procesos de diagnóstico y mantenimiento de sistemas de emisión y recepción de señales analógicas y digitales del material rodante ferroviario.
- Analizar los sistemas de confortabilidad de los vehículos rodantes ferroviarios, así como los conjuntos y elementos que lo constituyen, para describir su constitución y correcto funcionamiento.
- Identificar las averías en los sistemas de confortabilidad de los vehículos rodantes ferroviarios utilizando los equipos, medios y técnicas de diagnóstico adecuadas.
- Operar diestramente con los medios, equipos, herramientas y utillaje específico para realizar el mantenimiento de los sistemas de confortabilidad de los vehículos rodantes ferroviarios.
- Mantener el sistema de climatización y resolver las averías.
-Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.
-Actuar conforme al plan de seguridad empleando las medidas de prevención y seguridad de la empresa
-Aplicar las medidas de protección medioambiental y reciclado de residuos de la empresa.

para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del MF0633_2 Sistemas de comunicación, seguridad y confortabilidad de material rodante ferroviario, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en ella incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

salidas laborales

Ejerce su actividad profesional por cuenta ajena, en empresas de mantenimiento de material rodante ferroviario, en las áreas de sistemas eléctricos y electrónicos.

titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).

INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La direccion General — Firma del alumno/a

MARIA MORENO HIDALGO — Sello — NOMBRE DEL ALUMNO/A

forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

materiales didácticos

- Manual teórico 'UF2116 Prevención de Riesgos Laborales y medioambientales en ferrocarril'

- Manual teórico 'UF2113 Electricidad electrónica aplicada al material rodante ferroviario'

- Manual teórico 'UF2117 Diagnóstico y reparación de sistemas de comunicación y seguridad de material rc

- Manual teórico 'UF2118 Diagnóstico y reparación de sistemas de climatización y confortabilidad de mater

profesorado y servicio de tutorías

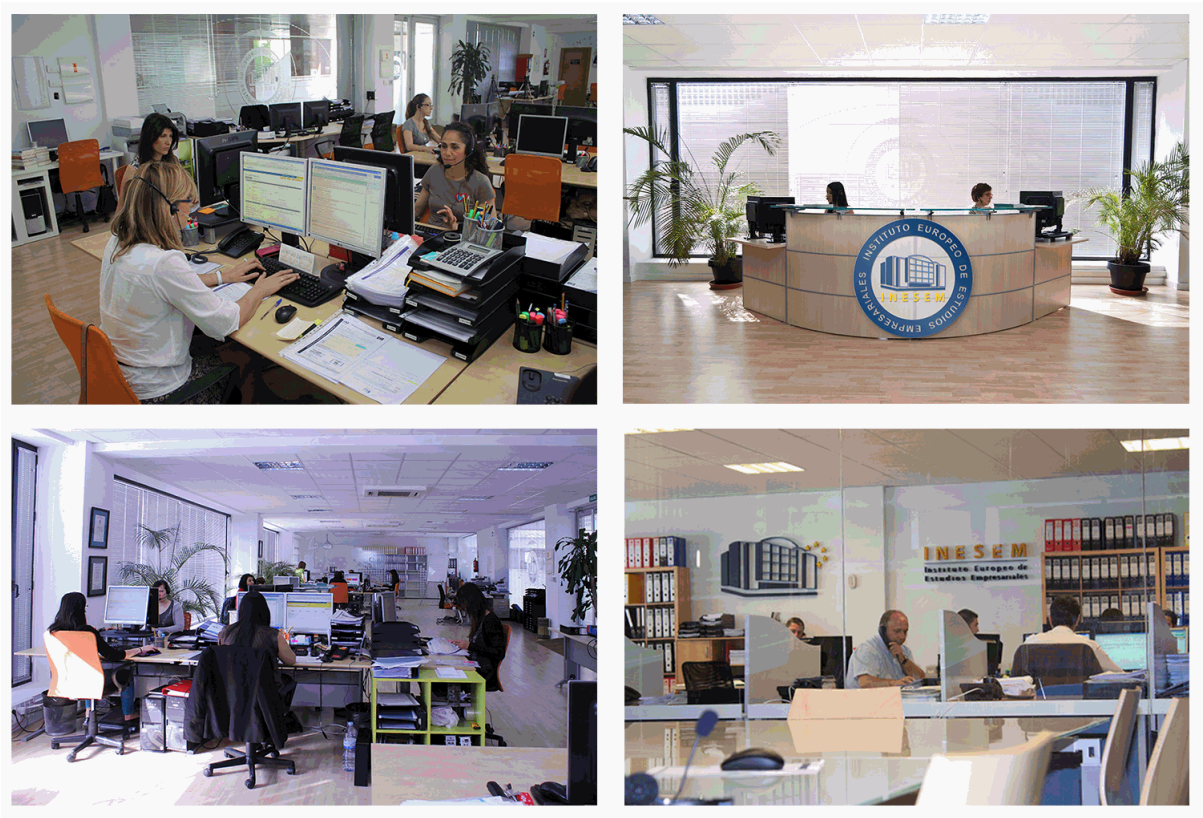
Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail**: El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono**: Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual**: El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

comunidad

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

revista digital

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

secretaría

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

programa formativo

MÓDULO 1. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN, SEGURIDAD Y CONFORTABILIDAD DE MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

UNIDAD FORMATIVA 1. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN FERROCARRIL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1.El trabajo y la salud.
2.Los riesgos profesionales.
3.Factores de riesgo.
4.Consecuencias y daños derivados del trabajo:
  1.- Accidente de trabajo.
  2.- Enfermedad profesional.
  3.- Otras patologías derivadas del trabajo.
  4.- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
5.Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
  1.- La ley de prevención de riesgos laborales.
  2.- El reglamento de los servicios de prevención.
  3.- Alcance y fundamentos jurídicos.
  4.- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
6.Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
  1.- Organismos nacionales.
  2.- Organismos de carácter autonómico.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN EN MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

1.Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2.Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3.Riesgo eléctrico (alta tensión).
4.Riesgo en la manipulación de sistemas de elevación (puentes grúa, elevadores, etc.).
5.Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas de gran volumen y peso.
6.Riesgos en la manipulación de productos y residuos.
7.Riesgos asociados al medio de trabajo:
  1.- Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
  2.- El fuego.
  3.- Campos electromagnéticos.
8.Riesgos derivados de la carga de trabajo:
  1.- La fatiga física.
  2.- La fatiga mental.
  3.- La insatisfacción laboral.
9.La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
  1.- La protección colectiva.
  2.- La protección individual.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

1.Tipos de accidentes.
2.Evaluación primaria del accidentado.
3.Primeros auxilios.
4.Socorrismo.
5.Situaciones de emergencia.
6.Planes de emergencia y evacuación.
7.Información de apoyo para la actuación de emergencias.

+ Información Gratis

UNIDAD DIDÁCTICA 4. RIESGOS MEDIOAMBIENTALES Y MANIPULACIÓN DE RESIDUOS

1.Riesgos derivados del almacenaje y manipulación de combustibles, grasas y lubricantes.
2.Riesgos asociados a los ruidos, vibraciones, campos eléctricos y gases de la combustión producidos en el taller.
3.Protocolos de actuación para mitigar los riesgos medioambientales.
4.Tipos de residuos generados.
5.Almacenaje en contenedores y bolsas, señalización de residuos.
6.Manejo de los desechos.
7.Mantenimiento del orden y limpieza de la zona de trabajo.

UNIDAD FORMATIVA 2. ELECTRICIDAD ELECTRÓNICA APLICADA AL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELECTRICIDAD, MAGNETISMO Y ELECTROMAGNETISMO APLICADO AL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

1.Física eléctrica.
2.Tipos de corriente.
3.Leyes fundamentales.
4.Magnitudes y unidades.
5.Circuitos eléctricos.
    1.- Componentes activos y pasivos, simbología.
    2.- Análisis funcional de circuitos en C/C.
    3.- Análisis funcional de circuitos en C/A.
6.Circuitos trifásicos.
    1.- Corrientes alternas trifásicas.
    2.- Magnitudes eléctricas.
    3.- Conexiones triángulo y estrella.
    4.- Sistemas equilibrados y desequilibrados.
    5.- Análisis funcional de circuitos trifásicos.
7.Magnetismo y electromagnetismo.
    1.- Unidades.
8.Inducción electromagnética.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELECTRÓNICA APLICADA AL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

1.Estudio y conocimiento de componentes electrónicos básicos.
    1.- Componentes pasivos: Resistencias, condensadores y bobinas.
    2.- Semiconductores: Diodos, transistores, tiristores, GTO e IGBT.
    3.- Amplificador operacional.
2.Circuitos electrónicos básicos.
    1.- Funcionamiento y aplicaciones.
    2.- Rectificadores.
    3.- Onduladores.
    4.- Fuentes de alimentación.
    5.- Circuitos básicos de control de potencia y de tiempo.
3.Aplicación de los sensores y actuadores más usuales.
4.Introducción a la técnica digital.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APARATOS DE MEDIDA DIRECTA Y POR COMPARACIÓN DE MAGNITUDES ELÉCTRICA

1.Concepto de medida y precisión.
2.Medida de magnitudes eléctricas en C/C y C/A, monofásica y trifásica.
3.Equipos de medida para magnitudes eléctricas:
    1.- Amperímetros y pinzas amperimétricas.
    2.- Voltímetros.
    3.- Multímetros.
    4.- Osciloscopios.
    5.- Medidores RLC.

+ Información Gratis

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE ESQUEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

1.Normalización eléctrica y electrónica.
2.Simbología.
3.Interpretación y representación de esquemas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ACUMULADORES

1.Pilas y acumuladores.
2.Tipos y características.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MÁQUINAS ELÉCTRICAS

1.Maquinas eléctricas rotativas y estáticas. Maquinas eléctricas de C/C y de C/A.
2.Descripción, funcionamiento y aplicaciones.
  1.- Transformadores.
  2.- Generadores.
  3.- Motores de C/C.
  4.- Motores de C/A. Monofásicos y Trifásicos. Asíncronos y síncronos.
3.Equipos electrónicos de arranque y variación de velocidad de máquinas eléctricas de corriente continua y alterna.
4.Sistemas de arranque.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. INSTALACIONES AUTOMATIZADAS

1.Preparación y ajuste de los elementos utilizados en las instalaciones automatizadas.
2.Diagnóstico y localización de averías.
  1.- Procedimientos y medios.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. SISTEMAS DE CONTROL DE BAJA TENSIÓN

1.Elementos del equipo eléctrico.
2.Constitución y funcionamiento.
3.Procedimientos de mantenimiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 9. AUTÓMATAS PROGRAMABLES

1.Sistemas cableados.
2.Sistemas programados.
3.Estructura y características.
4.Entradas y salidas: digitales, analógicas y especiales.
5.Programación básica de autómatas: lenguajes y procedimientos.
6.Resolución de automatismos básicos mediante autómatas programables.

UNIDAD FORMATIVA 3. DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN DE SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y SEGURIAD DE MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DIAGNÓSTICO Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS ASFA Y HOMBRE MUERTO

1.Constitución y funcionamiento.
2.Mantenimiento.
3.Técnicas de diagnóstico.
4.Desmontaje, montaje y reparación.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DIAGNÓSTICO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ATP, LZB Y ERTMS

1.Constitución y funcionamiento.
2.Mantenimiento.
3.Técnicas de diagnóstico.
4.Desmontaje, montaje y reparación.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DIAGNÓSTICO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE COMUNICACIÓN TREN-TIERRA Y CONTROL DE INFORMACIÓN

1.Constitución y funcionamiento.
2.Mantenimiento.
3.Técnicas de diagnóstico.
4.Desmontaje, montaje y reparación.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DIAGNÓSTICO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE EMISIÓN Y RECEPCIÓN DE

+ Información Gratis

SEÑALES ANALÓGICAS Y DIGITALES EN MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

1.Equipos de sonido.
2.Equipos de imagen.
3.Telefonía y comunicación.
4.Mantenimiento.
5.Técnicas de diagnóstico.
6.Desmontaje, montaje y reparación.

UNIDAD FORMATIVA 4. DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN DE SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN Y CONFORTABILIDAD DE MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA CLIMATIZACIÓN EN MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

1.Diagramas psicométricos y conceptos de confortabilidad.
2.Procesos del climatizador: Enfriar, calentar, deshumectar, renovar y filtrar el aire.
3.Conceptos termodinámicos del ciclo frigorífico. Presiones y temperaturas.
4.Máquinas frigoríficas. Funcionamiento y componentes.
5.Equipos compactos y equipos distribuidos.
6.Compresores. Condensadores. Evaporadores y válvulas de expansión.
7.Presostatos y termostatos.
8.Mando y control de los sistemas de climatización.
9.Sistema de calefacción y ventilación.
10.Conductos de distribución de aire.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LOS REFRIGERANTES, IMPACTO AMBIENTAL Y NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL

1.Refrigerantes y sus características. Aceites y sus características.
2.Cambio climático, Protocolos de Kioto y de Montreal.
3.Agotamiento de la capa de Ozono ODP.
4.Calentamiento atmosférico y efecto invernadero de los gases PCA.
5.Utilización de refrigerantes alternativos.
6.Reglamentación Europea: Reglamento (CE) n.º 1005/2009 del Parlamento Europeo, Directiva 2006/40/CE del Parlamento Europeo, Reglamento (CE) n.º 842/2006.
7.Reglamentación española: Real Decreto 795/2010.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EQUIPOS BÁSICOS DE REPARACIÓN FRIGORÍFICA

1.Equipos de medidas
    1.- Medidas de presión.
    2.- Medidas de temperatura.
    3.- Medidas de humedad.
2.Sistema de recuperación de refrigerante.
    1.- Manejo de la bomba de vacío
    2.- Extracción de carga.
    3.- Reciclado de refrigerante
    4.- Detectores de fugas y funcionamiento.
3.Manejo estaciones de carga polivalentes.
4.Identificación del refrigerante del equipo.
    1.- Cuidados en la manipulación y diferencias entre ellos.
5.Carga de refrigerante del circuito.
6.Reponer aceite a un sistema.
7.Verificación del sistema.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN DE AVERÍAS DEL EQUIPO FRIGORÍFICO

1.Diagnosis de los compresores. Diagnosis de rendimiento.
2.Reparación de compresor.
3.Limpieza de circuitos.
4.Detección de fugas y reparación.
5.Diagnosis de fallos eléctricos en instalación eléctrica y armarios de control y potencia. Diagnosis de automatismos

+ Información Gratis

6.Reparación averías eléctricas y sustitución de tarjetas electrónicas.
7.Menús de averías incorporados en máquinas de diagnosis.
8.Sondas de temperatura y controladores electrónicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. DIAGNÓSTICO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE VENTILACIÓN Y CALEFACCIÓN DI MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

1.Componentes principales y funcionamiento.
2.Limpieza de conductos y sustitución de filtros.
3.Diagnosis de averías.
4.Mantenimiento preventivo y correctivo.

+ Información Gratis