



INESEM

BUSINESS SCHOOL

MF0630_2 Sistemas De Suspensión, Frenos y Circuitos de Fluidos

+ Información Gratis

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

MF0630_2 Sistemas De Suspensión, Frenos y Circuitos de Fluidos

duración total: 250 horas

horas teleformación: 125 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 los sistemas mecánicos de material rodante ferroviario, dentro del área profesional del ferrocarril y cable. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos sobre sistemas de suspensión, frenos y circuitos de fluidos.



+ Información Gratis

a quién va dirigido

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

objetivos

- Describir el comportamiento de los diferentes elementos hidráulicos y neumáticos, utilizados en los sistemas de material rodante ferroviario para conseguir su correcto funcionamiento.
- Efectuar montajes de circuitos hidráulicos y neumáticos en panel, utilizando los elementos requeridos.
- Analizar el funcionamiento de los sistemas de frenos de material rodante ferroviario para identificar su correcta operación.
- Identificar las averías (causas y efectos) en los sistemas de frenos 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 en los sistemas de frenos de material rodante ferroviario.
- Describir el comportamiento de los diferentes elementos de circuitos neumáticos auxiliares (accionamiento de puertas, retrovisores, entre otros) utilizados en los sistemas de material rodante ferroviario para conseguir su correcto funcionamiento.
- Efectuar montajes de circuitos neumáticos auxiliares (accionamiento de puertas, retrovisores, entre otros) en panel, utilizando los elementos requeridos.
- Analizar el funcionamiento de los sistemas de suspensión (muelles, amortiguadores, resorte neumático) de material rodante ferroviario.
- Identificar las averías (causas y efectos) en los sistemas de suspensión y sistemas neumáticos auxiliares 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 en los sistemas de suspensión y sistemas neumáticos auxiliares de material rodante ferroviario.
- 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 Módulo Formativo MF0630_2 Sistemas de suspensión, frenos y circuitos de fluidos, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él 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 mecánica, neumática e hidráulica.

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 dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

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 'UF2004 Sistemas neumáticos e hidráulicos'
- Manual teórico 'UF2005 Mantenimiento del sistema de freno neumático'
- Manual teórico 'UF2006 Mantenimiento de sistemas de suspensión, circuitos de fluidos y circuitos neumát'



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 ineseem 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 SUSPENSIÓN, FRENOS Y CIRCUITOS DE FLUIDOS****UNIDAD FORMATIVA 1. SISTEMAS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS****UNIDAD DIDÁCTICA 1. NEUMÁTICA APLICADA AL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECÁNICOS FERROVIARIOS**

1. Transmisión de fuerza mediante fluidos neumáticos.
2. Principios, leyes básicas y propiedades de los gases.
 - 1.- Componentes neumáticos.
 - 2.- Descripción y funcionamiento de compresores, actuadores, válvulas, electroválvulas, limitadores de presión, presostatos, etc.
3. Elementos de mando neumático y electroneumático.
 - 1.- Características.
 - 2.- Campo de aplicación y criterios de selección.
4. Simbología y representación gráfica.
5. Sistemas de control neumático y electroneumático, funciones y características.
6. Fallos Averías genéricas en los sistemas neumáticos y electroneumáticos.
7. Parámetros y magnitudes fundamentales en los sistemas automáticos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. HIDRÁULICA APLICADA AL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECÁNICOS FERROVIARIOS

1. Principios. Leyes básicas y propiedades de los fluidos.
2. Componentes hidráulicos.
 - 1.- Descripción y funcionamiento de, grupos de presión, acumuladores, válvulas, reguladores, bombas y motores conducciones, etc.
3. Elementos de mando hidráulico y electrohidráulico:
 - 1.- Características.
 - 2.- Campo de aplicación y criterios de selección.
4. Simbología y representación gráfica.
5. Simbología y representación gráfica.
6. Sistemas de control hidráulico y electrohidráulico funciones y características.
7. Fallos Averías genéricas en los sistemas hidráulicos y electrohidráulicos.
8. Parámetros y magnitudes fundamentales en los sistemas automáticos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MONTAJE Y DESMONTAJE DE CIRCUITOS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

1. Componentes específicos ferroviarios neumáticos e hidráulicos.
2. Herramientas empleadas en el montaje de circuitos neumáticos e hidráulicos.
3. Montaje y desmontaje de circuitos y paneles electroneumáticos y electrohidráulicos.
4. Conexión de auxiliares y de control.

UNIDAD FORMATIVA 2. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE FRENO NEUMÁTICO**UNIDAD DIDÁCTICA 1. MONTAJE Y DESMONTAJE DE CIRCUITOS NEUMÁTICOS FERROVIARIOS**

1. Interpretación de la documentación técnica y de los equipos de medida.
2. Realización e interpretación del esquema neumático
3. Montaje y desmontajes de circuitos neumáticos.
4. Ajuste y calibración de elementos neumáticos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO

1. Caracterización y funcionalidad de los sistemas de aire comprimido.
2. Esquema neumático.
3. Compresores.
 - 1.- Compresor principal y auxiliar.

- 2.- Tipos de compresores.
- 3.- Motor eléctrico de accionamiento.
- 4.- Acoplamiento de los compresores al motor de accionamiento.
- 4.Tratamiento, distribución y almacenamiento del aire comprimido.
 - 1.- Secadores y tipos.
 - 2.- Distribución del aire comprimido.
 - 3.- Depósitos de aire comprimido.

5.Paneles neumáticos.

6.Normativa de aplicación (Normas UNE, Fichas UIC, etc.).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE FRENADO QUE COEXISTEN EN EL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO.

- 1.Caracterización y funcionalidad.
- 2.Sistemas de freno en unidades de material rodante ferroviario. Interrelación entre ellos.
 - 1.- Freno eléctrico regenerativo.
 - 2.- Freno eléctrico reostático.
 - 3.- Freno neumático.
 - 4.- Freno de urgencia.
 - 5.- Freno de retención.
 - 6.- El freno de estacionamiento.
- 3.Normas de aplicación (Normas UNE, Fichas UIC, etc.)

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPO DE CONTROL DE FRENO. CARACTERIZACIÓN Y FUNCIONALIDAD.

- 1.Equipo de control de freno.
- 2.Panel de freno neumático.
- 3.Equipo antideslizamiento
- 4.Equipo de freno en bogie
- 5.Normas de aplicación (Normas UNE, Fichas UIC, etc.)

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS PROPIOS DE UNA INSTALACIÓN DE FRENO NEUMÁTICO DE MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

- 1.Interpretación de la documentación técnica correspondiente.
- 2.Realización de grandes revisiones fuera del tren y frecuencias de realización.
- 3.Técnicas de montaje y desmontaje.
- 4.Mantenimiento y reparación de los compresores.
- 5.Mantenimiento y reparación de sistemas de tratamiento de aire.
- 6.Mantenimiento y reparación de paneles de freno y valvulería neumática.
- 7.Mantenimiento y reparación de cilindros y bloques de freno.
- 8.Mantenimiento de otros elementos de la instalación.
- 9.Localización, reparación de averías, sustitución de elementos, ajuste y prueba.
- 10.Equipos de medida, utillajes y herramientas utilizados (manómetros, bancos de pruebas, entre otros).
- 11.Normativa de aplicación (Normas UNE, Fichas UIC, etc.).

UNIDAD FORMATIVA 3. MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE SUSPENSIÓN, CIRCUITOS DE FLUIDOS Y CIRCUITOS NEUMÁTICOS AUXILIARES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERPRETACIÓN DE ESQUEMAS DE CIRCUITOS NEUMÁTICOS AUXILIARES

- 1.Propiedades, magnitudes y unidades.
- 2.Transmisión de fuerza mediante aire comprimido y pérdidas de carga.
- 3.Técnicas de automatización neumática.
- 4.Estudio de circuitos neumáticos.
 - 1.- Generación, tratamiento, almacenamiento y distribución de aire comprimido
 - 2.- Circuito neumático de freno
 - 3.- Circuitos neumáticos auxiliares
 - 4.- Manómetros, bancos de prueba.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS NEUMÁTICOS AUXILIARES EN MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

- 1.Simbología hidráulica y neumática.
- 2.Sistemas auxiliares más habituales
 - 1.- Circuito de puertas de acceso de viajeros y estribos
 - 2.- Circuito de retrovisores
 - 3.- Circuito de limpiaparabrisas
 - 4.- Circuito neumático de los sistemas de enganche automático
- 3.Constitución y funcionamiento de los elementos que los componen
 - 1.- Actuadores
 - 2.- Elementos de mando y control
 - 3.- Válvulas y electroválvulas
- 4.Mantenimiento y diagnóstico: técnicas y métodos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SUSPENSIÓN EN MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

- 1.Suspensión primaria y suspensión secundaria
- 2.Constitución y funcionamiento de los elementos que componen las suspensiones
 - 1.- Muelles (helicoidales, caucho-metal, entre otros)
 - 2.- Amortiguadores hidráulicos
 - 3.- Resortes neumáticos
 - 4.- Válvulas neumáticas (presión media, rebose, entre otras)
- 3.Mantenimiento y diagnóstico: técnicas y métodos.

UNIDAD FORMATIVA 4. 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.

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.