



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**ONLINE**

Titulación certificada por EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## **MF0631\_2 Sistemas de Transmisión, Apoyo, Rodaje y Elementos de Acoplamiento**



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF0631\_2 Sistemas de Transmisión, Apoyo, Rodaje y Elementos de Acoplamiento

Ver curso en la web

Solicita información gratis

Euroinnova International Online Education

# Especialistas en **Formación Online**

SOMOS  
**EUROINNOVA  
INTERNATIONAL  
ONLINE  
EDUCATION**



**Euroinnova International Online Education** inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiantes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminentemente práctica.

Nuestra visión es ser una escuela de **formación online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.



**CERTIFICACIÓN  
EN CALIDAD**

Euroinnova International Online Education es miembro de pleno derecho en la **Comisión Internacional de Educación a Distancia**, (con estatuto consultivo de categoría especial del Consejo Económico y Social de NACIONES UNIDAS), y cuenta con el **Certificado de Calidad de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)** de acuerdo a la normativa ISO 9001, mediante la cual se Certifican en Calidad todas las acciones formativas impartidas desde el centro.

Descubre Euroinnova International Online Education

Nuestros **Valores****ACCESIBILIDAD**

Somos **cercanos y comprensivos**, trabajamos para que todas las personas tengan oportunidad de seguir formándose.

**HONESTIDAD**

Somos **claros y transparentes**, nuestras acciones tienen como último objetivo que el alumnado consiga sus objetivos, sin sorpresas.

**PRACTICIDAD**

**Formación práctica** que suponga un **aprendizaje significativo**. Nos esforzamos en ofrecer una metodología práctica.

**EMPATÍA**

Somos **inspiracionales** y trabajamos para **entender al alumno** y brindarle así un servicio pensado por y para él

A día de hoy, han pasado por nuestras aulas **más de 300.000 alumnos** provenientes de los 5 continentes. Euroinnova es actualmente una de las empresas con mayor índice de crecimiento y proyección en el panorama internacional.

Nuestro portfolio se compone de **cursos online, cursos homologados, baremables en oposiciones y formación superior de postgrado y máster.**



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF0631\_2 Sistemas de Transmisión, Apoyo, Rodaje y Elementos de Acoplamiento

Ver curso en la web

Solicita información gratis

## MF0631\_2 Sistemas de Transmisión, Apoyo, Rodaje y Elementos de Acoplamiento



DURACIÓN

160 horas



MODALIDAD

Online

**CENTRO DE FORMACIÓN:**

Euroinnova International  
Online Education



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

### TITULACIÓN

TITULACIÓN de haber superado la FORMACIÓN NO FORMAL que le Acredita las Unidades de Competencia recogidas en el Módulo Formativo MF0631\_2 Sistemas de transmisión, apoyo, rodaje y elementos de acoplamiento, regulado en el Real Decreto 626/2013, de 2 de agosto, por el que se establece el Certificado de Profesionalidad TMVB0111 Mantenimiento de los Sistemas Mecánicos de Material Rodante Ferroviario. De acuerdo a la Instrucción de 22 de marzo de 2022, por la que se determinan los criterios de admisión de la formación aportada por las personas solicitantes de participación en el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o vías no formales de formación. EUROINNOVA FORMACIÓN S.L. es una entidad participante del fichero de entidades del Sepe, Ministerio de Trabajo y Economía Social.



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Titulación Expedida por  
Euroinnova International  
Online Education

QUALIFICA2



Titulación Avalada para el  
Desarrollo de las Competencias  
Profesionales R.D. 1224/2009

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de Euroinnova International Online Education vía correo postal, la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/master, 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 (Euroinnova Internaional Online Education y la Comisión Internacional para la Formación a Distancia de la UNESCO).



## 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 transmisión, apoyo, rodaje y elementos de acoplamiento.

## OBJETIVOS

- Analizar el comportamiento de los sistemas de rodaje y transmisión de material rodante ferroviario, para identificar su correcta operación.
- Identificar las averías (causas y efectos) de los sistemas de rodaje y transmisión de material rodante ferroviario, empleando 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 rodaje y transmisión de material rodante ferroviario.
- Analizar el comportamiento de los sistemas de acoplamiento y bastidor de bogie de material rodante ferroviario, para identificar su correcta operación.
- Identificar las averías (causas y efectos) de los sistemas de acoplamiento y bastidor de bogie de material rodante ferroviario, empleando 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 apoyo y elementos de acoplamiento 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.

## A QUIÉN VA DIRIGIDO

Este curso está dirigido a profesionales del ámbito del transporte y mantenimiento de



vehículos, más concretamente a aquellos vinculados con el mantenimiento de los sistemas mecánicos de material rodante ferroviario, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados con los sistemas de transmisión, apoyo, rodaje y elementos de acoplamiento.

## PARA QUÉ TE PREPARA

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF0631\_2 Sistemas de transmisión, apoyo, rodaje y elementos de acoplamiento, 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.

## MATERIALES DIDÁCTICOS

- Manual teórico: UF2116 Prevención de Riesgos Laborales y medioambientales en ferrocarril
- Manual teórico: UF2007 Mantenimiento de rodaje y sistemas de transmisión
- Manual teórico: UF2008 Mantenimiento de elementos de acoplamiento y bastidor de bogie
- Paquete SCORM: UF2116 Prevención de Riesgos Laborales y medioambientales en ferrocarril
- Paquete SCORM: UF2007 Mantenimiento de rodaje y sistemas de transmisión
- Paquete SCORM: UF2008 Mantenimiento de elementos de acoplamiento y bastidor de bogie



\* Envío de material didáctico solamente en España.

## FORMAS DE PAGO

- Tarjeta de crédito.
- Transferencia.
- Paypal.
- Bizum.
- PayU.
- Amazon Pay.



Matricúlate en cómodos  
Plazos sin intereses.

Fracciona tu pago con la  
garantía de

LLÁMANOS GRATIS AL +34 900 831 200



## FINANCIACIÓN Y BECAS

EUROINNOVA continúa ampliando su programa de becas para acercar y posibilitar el aprendizaje continuo al máximo número de personas. Con el fin de adaptarnos a las necesidades de todos los perfiles que componen nuestro alumnado.

Euroinnova posibilita el acceso a la educación mediante la concesión de diferentes becas.

Además de estas ayudas, se ofrecen facilidades económicas y métodos de financiación personalizados **100 % sin intereses.**

**15%**BECA  
Amigo**20%**BECA  
Desempleados**15%**BECA  
Emprende**20%**BECA  
Antiguos  
Alumnos

## LÍDERES EN FORMACIÓN ONLINE

# 7 Razones para confiar en Euroinnova

## 1 NUESTRA EXPERIENCIA

- ✓ Más de **20 años de experiencia**.
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción.
- ✓ **100% lo recomiendan**.
- ✓ **Más de la mitad** ha vuelto a estudiar en Euroinnova

### Las cifras nos avalan



## 2 NUESTRO EQUIPO

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por **más de 300 profesionales**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

## 3 NUESTRA METODOLOGÍA



### 100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



### APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Con esta estrategia pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno.



### EQUIPO DOCENTE ESPECIALIZADO

Euroinnova cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa



### NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante.

## 4 CALIDAD AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N° 9900000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por AENOR por la ISO 9001



## 5 CONFIANZA

Contamos con el sello de Confianza Online y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.



## 6 BOLSA DE EMPLEO Y PRÁCTICAS

Disponemos de Bolsa de Empleo propia con diferentes ofertas de trabajo, y facilitamos la realización de prácticas de empresa a nuestro alumnado.

Somos agencia de colaboración N° 9900000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.





**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF0631\_2 Sistemas de Transmisión, Apoyo, Rodaje y Elementos de Acoplamiento

[Ver curso en la web](#)

[Solicita información gratis](#)

# 7 SOMOS DISTRIBUIDORES DE FORMACIÓN

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión, Euroinnova incluye dentro de su organización una editorial y una imprenta digital industrial.





EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF0631\_2 Sistemas de Transmisión, Apoyo, Rodaje y Elementos de Acoplamiento

Ver curso en la web

Solicita información gratis

## ALIANZAS Y ACREDITACIONES



## Programa Formativo

# MÓDULO 1. SISTEMAS DE TRANSMISIÓN, APOYO, RODAJE Y ELEMENTOS DE ACOPLAMIENTO

## 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.

### 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. MANTENIMIENTO DE RODAJE Y SISTEMAS DE TRANSMISIÓN

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. TRANSMISIÓN DE POTENCIA EN MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

1. Los movimientos asociados a los sistemas de transmisión.
2. Velocidad (lineal y angular), par, potencia, y sus unidades asociadas.
3. Mecanismos utilizados para la transmisión de movimientos.
4. Mecanismos utilizados para la unión de elementos (pernos, remaches, chavetas, arandelas).
5. Mecanismos utilizados para el guiado (bielas, articulaciones elásticas, cojinetes, casquillos).
6. Movimiento circular en circular (engranajes, poleas y correas, entre otros).
7. Movimiento circular en lineal (biela - manivela, entre otros); el movimiento lineal en lineal (balancín y empujador).
8. Relaciones de multiplicación y desmultiplicación de velocidad y par.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMA DE RODAJE DE MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

1. Eje montado completo: eje motor y eje portador
2. Subsistemas que los componen: cuerpo de eje, ruedas, discos de freno, reductor, inversor, acoplamiento elástico, cajas de grasa.

3. Características y función de los elementos que los componen.
4. Elementos de guiado (cojinetes y casquillos).
5. Las características de los siguientes elementos de unión: pernos, remaches, chavetas, arandelas.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

1. Transmisión de potencia motor-eje. Reductor y semiacoplamientos elásticos.
2. Embragues, transmisiones articuladas tipo cardan.
3. Cajas de cambios convencionales, hidrodinámicas y otras.

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. LUBRICACIÓN DE MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

1. Aceites y grasas.
2. Técnicas de aplicación y uso.

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SISTEMAS DE RODAJE Y TRANSMISIÓN DE MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

1. Plan de Mantenimiento e intervenciones de mantenimiento (PM).
2. Acreditación de las operaciones del PM en Intervenciones de mantenimiento.
3. Partes de trabajo en la empresa. Tiempos y materiales empleados.
4. Verificaciones de calidad sobre las operaciones de mantenimiento y reparación.
5. Mantenimiento y diagnóstico: técnicas y métodos:
  1. - Ruedas: parámetros de rodadura y su medición. Torneo de rodadura. Inspección por Ultrasonidos.
  2. - Cuerpo de eje: verificación por END (Ultrasonidos, magnetoscopia o líquidos penetrantes).
  3. - Cajas de grasa: inspección de rodamientos.
  4. - Discos de freno: comprobación de desgaste y fisuras.

### UNIDAD FORMATIVA 3. MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE ACOPLAMIENTO Y BASTIDOR DE BOGIE

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMA DE APOYO DE MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

1. Fuerza
2. Rozamiento
3. Dinámica ferroviaria
4. Características y función de los elementos principales que lo componen:
  1. - Caja
  2. - Bogie
  3. - Suspensión primaria (muelles helicoidales, muelles caucho-metal, amortiguadores, bielas de guiado, etc.)
  4. - Suspensión secundaria (muelles neumáticos, muelles helicoidales, amortiguadores, sistema antibalanceo, etc.)



## UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMA DE ACOPLAMIENTO DE MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

1. Características y función de los elementos principales que lo componen:
  1. - Acoplamiento caja - bogie.
  2. - Traviesas.
  3. - Arrastraderas.
  4. - Bielas de arrastre.
  5. - Pivote.
  6. - Sistema de basculación.
2. Acoplamiento entre vehículos.
  1. - Acoplamientos principales.
  2. - Acoplamientos auxiliares.
  3. - Ganchos, bridas y topes (tracción y choque).

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO SOBRE LOS SISTEMAS DE APOYO Y ACOPLAMIENTO DE MATERIAL RODANTE FERROVIARIO

1. Plan de Mantenimiento e intervenciones de mantenimiento (PM).
2. Acreditación de las operaciones del PM en Intervenciones de mantenimiento.
3. Partes de trabajo en la empresa. Tiempos y materiales empleados.
4. Verificaciones de calidad sobre las operaciones de mantenimiento y reparación.



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF0631\_2 Sistemas de Transmisión, Apoyo, Rodaje y Elementos de Acoplamiento

Ver curso en la web

Solicita información gratis

# Euroinnova

## International Online Education

*Esta es tu Escuela*



¿Te ha parecido interesante esta formación? Si aún tienes dudas, nuestro **equipo de asesoramiento académico** estará encantado de resolverlas. Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

**Solicita información sin compromiso.**

Llamadme gratis

¡Matricularme ya!