



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF0139_3 Sistemas de Transmisión de Fuerza y Trenes de Rodaje





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos Euroinnova

2 | Rankings

3 | Alianzas y acreditaciones

4 | By EDUCA EDTECH Group

5 | Metodología LXP

6 | Razones por las que elegir Euroinnova

7 | Financiación y Becas

8 | Métodos de pago

9 | Programa Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

SOMOS EUROINNOVA

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 institución educativa 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.

Más de

19

años de
experiencia

Más de

300k

estudiantes
formados

Hasta un

98%

tasa
empleabilidad

Hasta un

100%

de financiación

Hasta un

50%

de los estudiantes
repite

Hasta un

25%

de estudiantes
internacionales

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Desde donde quieras y como quieras,
Elige Euroinnova



QS, sello de excelencia académica
Euroinnova: 5 estrellas en educación online

RANKINGS DE EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia**.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.



[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

ALIANZAS Y ACREDITACIONES



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

BY EDUCA EDTECH

Euroinnova es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación



ONLINE EDUCATION



Ver en la web

METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.



Programas
PROPIOS
UNIVERSITARIOS
OFICIALES

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EUROINNOVA

1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 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.

2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por más **400 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

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



EQUIPO DOCENTE

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

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 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. 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**.

FINANCIACIÓN Y BECAS

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

25% Beca
ALUMNI

20% Beca
DESEMPLEO

15% Beca
EMPRENDE

15% Beca
RECOMIENDA

15% Beca
GRUPO

20% Beca
FAMILIA
NUMEROSA

20% Beca
DIVERSIDAD
FUNCIONAL

20% Beca
PARA PROFESIONALES,
SANITARIOS,
COLEGIADOS/AS



[Solicitar información](#)

MÉTODOS DE PAGO

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin interéres de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF0139_3 Sistemas de Transmisión de Fuerza y Trenes de Rodaje



DURACIÓN
150 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPANIAMIENTO
PERSONALIZADO**

Titulación

TITULACIÓN de haber superado la FORMACIÓN NO FORMAL que le Acredita las Unidades de Competencia recogidas en el Módulo Formativo MF0139_3 Sistemas de Transmisión de Fuerza y Trenes de Rodaje, regulado en el Real Decreto 1539/2011, de 31 de Octubre, por el que se establece el Certificado de Profesionalidad TMVG0110 Planificación y Control del Área de Electromecánica. 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.

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

A quién va dirigido

Este curso está dirigido a los profesionales del mundo del transporte y mantenimiento de vehículos, concretamente en el área de planificación y control del área de electromecánica y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados para la planificación de los procesos de reparación de los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje, controlando la ejecución de los mismos.

Para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF0139_3 Sistemas de Transmisión de Fuerza y Trenes de Rodaje 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 en el área de electromecánica de grandes, medianas y pequeñas empresas dedicadas a la fabricación y mantenimiento de vehículos.

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

TEMARIO

MÓDULO 1. SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE FUERZA Y TRENES DE RODAJE

UNIDAD FORMATIVA 1. PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS PROCESOS DE INTERVENCIÓN DE LOS SISTEMAS DE FRENADO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS DE FRENADO.

1. Hidráulica del vehículo:
 1. - Magnitudes y unidades, conceptos y fórmulas.
 2. - Tipos de motores y bombas.
 3. - Válvulas de distribución, reguladoras y limitadoras de presión.
 4. - Cilindros y acumuladores, accionamientos hidrostáticos.
2. Tipos de instalaciones en función del suministro de energía.
3. Tipos de instalaciones en función de la estructura y disposición del sistema.
4. Sistema de freno de servicio, auxiliar, de estacionamiento, continuo, con control electrónico (ABS, ESP, HBA; MSR, ASR, EDS, EBD, ART).
5. El proceso de frenado, fuerzas y pares, tiempos de respuesta.
6. Requisitos de la instalación de frenos, directiva UE71/320 CEE y normativa ECE13.
7. Características de los elementos de fricción y de los líquidos de frenos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO PARA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN LOS SISTEMAS DE FRENADO.

1. Definiciones de avería, disfunción y problema.
2. Proceso de análisis de averías (diagramas causa-efecto, análisis por Árbol de Fallos, análisis por Modos de Fallos y Efectos).
3. Técnicas de recogida de datos y método para ordenar la información.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DIAGNOSIS DEL SISTEMA DE FRENOS.

1. Diagnosticar el sistema de frenos, sus subsistemas y componentes.
2. Comprobaciones del circuito hidráulico, verificación de presiones, del distribuidor de frenada y proceso de purga.
3. Diagnóstico del sistema electrohidráulico de frenos, chequeo unidades de control, control de parámetros de los sensores y activación de los actuadores, particularidades del proceso de purga.
4. Aparatos de control del sistema de frenos, banco de pruebas frenómetro.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESOS DE INTERVENCIÓN EN LAS REPARACIONES: RECURSOS HUMANOS, TÉCNICOS Y COSTOS.

1. Plan de actuación basado en la diagnosis de averías y problemas.
2. Procesos de intervención para el desmontaje y montaje.
 1. - Procesos establecidos por el fabricante.
 2. - Adaptación de los procesos y mejoras de los procesos.

3. Organización de espacios, maquinaria, herramientas y recambios.
4. Cualificación técnica de los operarios para cada proceso.
5. Documentación técnica necesaria para los procesos.
6. Manejo de paquetes de software con los procesos de intervención de los fabricantes.
7. Elaboración de presupuestos, control de las unidades de tiempo empleadas.
8. Herramientas informáticas de control de la mano de obra y facturación.
9. Seguimientos de costos, gestión de albaranes y control del almacén.
10. Supervisión de los procesos de intervención:
 1. - Supervisión de las áreas de trabajo.
 2. - Supervisión de los equipos y herramientas.
 3. - Supervisión de los puntos clave de los procesos.
 4. - Supervisión de las modificaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PRUEBAS FINALES, VERIFICACIÓN DE LA REPARACIÓN.

1. Pruebas finales empleadas en los sistemas de frenado.
2. Verificación del sistema de frenado del vehículo, normativa europea ECE, superficie de apoyo y entorno de trabajo, cualidades que debe reunir.
3. Elaboración de informes técnicos sobre averías en los sistemas de frenado del vehículo.
4. Elaboración de presupuestos, costes de las reparaciones.

UNIDAD FORMATIVA 2. PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS PROCESOS DE INTERVENCIÓN EN LOS SISTEMAS DE SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS DE SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN.

1. Tipos de oscilaciones y sus efectos.
2. Amortiguadores de oscilaciones, características y tipos.
3. Elementos elásticos de la suspensión, tipos, características y aplicaciones más comunes.
4. Cinemática de la suspensión:
 1. - Convergencia.
 2. - Tramo de avance y ángulo de avance.
 3. - Radio de pivotamiento.
 4. - Ángulo de caída.
 5. - Salida de la rueda.
 6. - Directiva 92/62/CE.
5. Sistemas de suspensión regulados y suspensiones activas.
6. Requerimientos para las instalaciones de dirección, Directiva Europea 70/311/CEE.
7. Tipos constructivos del sistema de dirección, direcciones de cremallera y sin fin (por bolas, tornillo, husillo).
8. Tipos de direcciones según su fuerza de accionamiento:
 1. - Sistemas de dirección por fuerza muscular.
 2. - Sistemas de dirección por fuerza externa.
 3. - Sistemas de dirección asistida, hidráulicas, electrohidráulicas, eléctricas y electromecánicas.
9. Ruedas y Neumáticos:
 1. - Tipos de llantas y su fijación, nomenclatura de la llanta.
 2. - Identificación de neumáticos, Normativa Europea ECE 30.
 3. - Cualidades de transmisión de esfuerzos de los neumáticos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO PARA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN LOS SISTEMAS DE SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN.

1. Definiciones de avería, disfunción y problema.
2. Proceso de análisis de averías (diagramas causa-efecto, análisis por Árbol de Fallos, análisis por Modos de Fallos y Efectos).
3. Técnicas de recogida de datos y método para ordenar la información.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DIAGNOSIS DE LOS SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN.

1. Diagnosticar los sistemas de dirección y suspensión, sus subsistemas y componentes.
2. Comprobaciones del mecanismo de dirección, verificación de rotulas y articulaciones, presiones y circuito hidráulico, ausencia de holguras, alineación de la dirección, geometría del giro.
3. Diagnóstico del sistema de suspensión, comprobación de la cinemática de la suspensión, control de presiones en suspensiones neumáticas e hidráulicas, verificaciones en elementos elásticos, amortiguadores, rotulas y articulaciones chequeo unidades de control, control de parámetros de los sensores y de actuadores.
4. Aparatos de control de los sistemas de dirección y suspensión, alineador del tren de rodaje.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESOS DE INTERVENCIÓN EN LAS REPARACIONES: RECURSOS HUMANOS, TÉCNICOS Y COSTOS.

1. Plan de actuación basado en la diagnosis de averías y problemas.
2. Procesos de intervención para el desmontaje y montaje.
 1. - Procesos establecidos por el fabricante.
 2. - Adaptación de los procesos y mejoras de los procesos.
3. Organización de espacios, maquinaria, herramientas y recambios.
4. Cualificación técnica de los operarios para cada proceso.
5. Documentación técnica necesaria para los procesos.
6. Manejo de paquetes de software con los procesos de intervención de los fabricantes.
7. Elaboración de presupuestos, control de las unidades de tiempo empleadas.
8. Herramientas informáticas de control de la mano de obra y facturación.
9. Seguimientos de costos, gestión de albaranes y control del almacén.
10. Supervisión de los procesos de intervención.
 1. - Supervisión de las áreas de trabajo.
 2. - Supervisión de los equipos y herramientas.
 3. - Supervisión de los puntos clave de los procesos.
 4. - Supervisión de las modificaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PRUEBAS FINALES, VERIFICACIÓN DE LA REPARACIÓN.

1. Pruebas finales empleadas en los sistemas de suspensión y dirección.
2. Verificación de los sistemas de suspensión y dirección del vehículo, normativa europea ECE, superficie de apoyo y entorno de trabajo, cualidades que debe reunir.
3. Elaboración de informes técnicos sobre averías en los sistemas de suspensión y dirección del vehículo.
4. Elaboración de presupuestos, costes de las reparaciones.

UNIDAD FORMATIVA 3. PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS PROCESOS DE INTERVENCIÓN EN LOS

SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE FUERZA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MECANISMOS DE EMBRAGUE Y CAJAS DE CAMBIO.

1. Esfuerzos desarrollados en el acoplamiento del embrague:
 1. - Coeficiente de adherencia.
 2. - Fuerza de acoplamiento.
 3. - Presión superficial específica.
2. Embragues de fricción de discos secos, húmedos, automáticos y centrífugos.
3. El convertidor hidrodinámico de par, elementos y funciones de los mismos, el convertidor Trilok, convertidor con embrague de anulación.
4. Cajas de cambio manuales:
 1. - Función y necesidad de la caja de cambios, la relación de transmisión.
 2. - Cálculo de las distintas relaciones en función de las prestaciones del motor.
 3. - Sistemas de fijación y enclavamiento.
 4. - Mecanismos de sincronización, tipos de sincronizadores.
 5. - Cajas de cambio manuales automatizadas.
 6. - Lubricantes para las cajas de cambio manuales.
5. Cajas de cambio automáticas:
 1. - Engranajes epicicloidales, relaciones de transmisión de los engranajes epicicloidales, sistema Ravigneaux.
 2. - Acoplamiento de las distintas relaciones, embragues, frenos y rueda libre.
 3. - Sistema de accionamiento hidráulico y electrohidráulico, control electrónico de la caja de cambios automática.
 4. - Cajas de cambio de doble embrague y cajas de cambio sin escalones CVT.
 5. - Lubricantes para cajas de cambio automáticas, ATF.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL MECANISMO DIFERENCIAL Y LAS TRANSMISIONES.

1. Montaje y ajuste del grupo piñón-corona.
2. Diferenciales simples y controlados, mecanismos de bloqueo de diferencial.
3. Tracción a las cuatro ruedas conectable y permanente, diferencial Torsen.
4. Crucetas, juntas homocinéticas y articulaciones de los árboles transmisión.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO PARA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE FUERZAS.

1. Definiciones de avería, disfunción y problema.
2. Proceso de análisis de averías (diagramas causa-efecto, análisis por Árbol de Fallos, análisis por Modos de Fallos y Efectos).
3. Técnicas de recogida de datos y método para ordenar la información.
4. Diagnóstico del sistema transmisión:
 1. - Comprobaciones de los distintos tipos de embrague y su accionamiento.
 2. - Diagnóstico del convertidor hidrodinámico.
 3. - Diagnóstico de la caja de cambios manual, sincronizados, cojinetes, piñones y mecanismos de selección de marchas y enclavamientos.
 4. - Diagnóstico de la caja de cambios automática, embragues y frenos de discos húmedos, engranajes epicicloidales, sistema hidráulico y electrónico de control.
 5. - Diagnóstico del sistema de transmisión, arboles, semiejes, juntas homocinéticas, crucetas y

articulaciones, el mecanismo diferencial y el grupo cónico.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESOS DE INTERVENCIÓN EN LAS REPARACIONES: RECURSOS HUMANOS, TÉCNICOS Y COSTOS.

1. Plan de actuación basado en la diagnosis de averías y problemas.
2. Procesos de intervención para el desmontaje y montaje.
 1. - Procesos establecidos por el fabricante.
 2. - Adaptación de los procesos y mejoras de los procesos.
3. Organización de espacios, maquinaria, herramientas y recambios.
4. Cualificación técnica de los operarios para cada proceso.
5. Documentación técnica necesaria para los procesos.
6. Manejo de paquetes de software con los procesos de intervención de los fabricantes.
7. Elaboración de presupuestos, control de las unidades de tiempo empleadas.
8. Herramientas informáticas de control de la mano de obra y facturación.
9. Seguimientos de costos, gestión de albaranes y control del almacén.
10. Supervisión de los procesos de intervención:
 1. - Supervisión de las áreas de trabajo.
 2. - Supervisión de los equipos y herramientas.
 3. - Supervisión de los puntos clave de los procesos.
 4. - Supervisión de las modificaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PRUEBAS FINALES, VERIFICACIÓN DE LA REPARACIÓN.

1. Pruebas finales empleadas en los sistemas de transmisión de los vehículos.
2. Verificación de los sistemas de transmisión del vehículo, normativa europea ECE, superficie de apoyo y entorno de trabajo, cualidades que debe reunir.
3. Elaboración de informes técnicos sobre averías en los sistemas de transmisión del vehículo.
4. Elaboración de presupuestos, costes de las reparaciones.

¿Te ha parecido interesante esta información?

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

¡Matricularme ya!

¡Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

 900 831 200

 formacion@euroinnova.com

 www.euroinnova.edu.es

Horario atención al cliente

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 By
EDUCA EDTECH
Group