

SUPLEMENTO EUROPASS AL CERTIFICADO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN DE GRADO MEDIO

DENOMINACIÓN DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

Curso de especialización de Grado Medio en Mantenimiento de vehículos híbridos y eléctricos

DESCRIPCIÓN DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

El titular tiene adquirida la Competencia General relativa a:

Realizar operaciones de mantenimiento, montaje de elementos y conjuntos, localización de averías, reparación, verificación y ajuste, en vehículos con sistemas de propulsión híbridos y eléctricos, siguiendo especificaciones técnicas de seguridad y de protección ambiental, cumpliendo la normativa vigente.

En este marco, cada **MÓDULO PROFESIONAL** incluye los siguientes **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** adquiridos por el titular.

“Seguridad en vehículos híbridos y eléctricos”.

El titular:

- Describe la normativa de seguridad relativa a los talleres de mantenimiento de vehículos, relacionándola con las situaciones de peligro y accidentes, que se pueden producir en el mantenimiento de vehículos híbridos y eléctricos.
- Caracteriza los efectos de una descarga eléctrica de alto voltaje en la manipulación de elementos en vehículos híbridos y eléctricos, aplicando los equipos de protección individual y colectiva según la normativa vigente.
- Acordona la zona de trabajo de alto voltaje e identifica el vehículo, para realizar las intervenciones según las condiciones de seguridad establecidas en la normativa vigente.
- Posiciona los elementos de seguridad en el vehículo híbrido o eléctrico, realizando las funciones de acompañante de seguridad del nivel inmediato superior en el proceso de desactivación de alto voltaje y comprueba la ausencia de tensión, cumpliendo la normativa de seguridad establecida.
- Verifica la desconexión y señala con discos de condenación los elementos que no se deben maniobrar en vehículos eléctricos e híbridos, según la normativa vigente.
- Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos laborales inherentes en la manipulación de vehículos eléctricos e híbridos para prevenirlos.

“Sistemas de propulsión en vehículos híbridos y eléctricos”.

El titular:

- Caracteriza el funcionamiento de los diferentes sistemas de propulsión híbridos y eléctricos, interpretando las variaciones de sus parámetros característicos y la funcionalidad de los elementos que los constituyen.
- Aplica los protocolos de seguridad establecidos en la realización de los trabajos de mantenimiento, a los vehículos eléctricos o híbridos sin tensión, cumpliendo la normativa de seguridad vigente.
- Realiza el mantenimiento de los sistemas de propulsión eléctrica, efectuando los controles y los procesos establecidos en la documentación técnica, cumpliendo la normativa de seguridad y con la calidad establecida.
- Mantiene los sistemas de propulsión híbridos puros e híbridos enchufables, aplicando los métodos y técnicas requeridas, restituyendo la funcionalidad establecida a los componentes.
- Aplica las técnicas de mantenimiento en sistemas de propulsión con pila de combustible, utilizando los equipos, herramientas y utillaje necesarios, siguiendo especificaciones técnicas y cumpliendo la normativa de seguridad y calidad establecidas.
- Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos laborales en los procesos de mantenimiento de los sistemas de propulsión en vehículos eléctricos e híbridos, para prevenirlos.

“Sistemas eléctricos de alto voltaje, baterías y recarga”.

El titular:

- Identifica los elementos de los sistemas eléctricos de alto voltaje, baterías y circuito de recarga en vehículos híbridos y eléctricos, describiendo la funcionalidad y características fundamentales de cada uno de ellos.
- Realiza la comprobación y el mantenimiento de sistemas eléctricos de alto voltaje, cumpliendo la normativa de seguridad y calidad establecidas.
- Realiza el desmontaje y montaje de la batería de alto voltaje de vehículos eléctricos, aplicando las técnicas requeridas y cumpliendo la normativa de seguridad vigente.
- Aplica las técnicas de mantenimiento y comprobación en los sistemas de recarga externa de la batería de alto voltaje, cumpliendo la normativa de seguridad y calidad establecidas.

- Aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos laborales asociados a los procesos de mantenimiento de sistemas eléctricos de alto voltaje, baterías y recarga, para prevenirlos.

“Transmisión de fuerzas y gestión térmica.”

El titular:

- Caracteriza el funcionamiento de los diferentes sistemas de transmisión de fuerzas y gestión térmica en vehículos eléctricos e híbridos, interpretando las variaciones de sus parámetros característicos y la funcionalidad de los elementos que los constituyen.
- Realiza el mantenimiento de los sistemas de cambios automáticos de una marcha y cambios de doble embrague con la calidad requerida, siguiendo los controles y procesos establecidos en la documentación técnica.
- Mantiene los sistemas de frenos regenerativos, electromagnéticos, ABS e hidráulicos, aplicando las técnicas requeridas para restituir la funcionalidad establecida a los equipos.
- Aplica las técnicas y métodos necesarios en los procesos de mantenimiento de los sistemas de climatización del habitáculo, utilizando los equipos, herramientas y utillaje necesarios, siguiendo especificaciones técnicas.
- Realiza el mantenimiento en sistemas de refrigeración de la batería y elementos eléctricos de alto voltaje, cumpliendo la normativa de seguridad y calidad establecidas.
- Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos laborales asociados a los procesos de mantenimiento de sistemas de transmisión de fuerzas y de gestión térmica.

“Formación en centros de trabajo”.

El titular:

- Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con la producción y comercialización de los servicios que obtiene.
- Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo a las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.
- Realiza el mantenimiento de los sistemas de propulsión híbridos y eléctricos, siguiendo las especificaciones técnicas, la normativa de seguridad vigente y los correspondientes protocolos establecidos.
- Realiza el mantenimiento de sistemas eléctricos de alto voltaje, baterías y recarga en vehículos híbridos y eléctricos, utilizando las técnicas y medios adecuados en cada caso y cumpliendo la normativa vigente.
- Realiza el mantenimiento de los sistemas de transmisión de fuerzas y frenos regenerativos, efectuando la diagnosis que permitan identificar los elementos que deben ser ajustados, reparados o sustituidos.
- Realiza el mantenimiento de los sistemas de gestión térmica del vehículo, efectuando las comprobaciones que permitan identificar los elementos que hay que ajustar, reparar o sustituir.

EMPLEOS QUE PUEDE DESEMPEÑAR CON ESTE CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnico de mantenimiento de vehículos eléctricos.
- Técnico de mantenimiento de vehículos híbridos.
- Técnico instalador de accesorios de vehículos.
- Vendedor/distribuidor de recambios y equipos de diagnosis.
- Técnico de montaje en empresas de fabricación de vehículos.
- Técnico reparador de sistemas neumáticos e hidráulicos.
- Técnico reparador de sistemas de transmisión y frenos.
- Técnico reparador de sistemas de dirección y suspensión.
- Técnico reparador de sistemas eléctricos y de carga.
- Operario de empresas de fabricación de recambios.
- Operario de centros autorizados de tratamiento (CATs) de vehículos eléctricos y/o híbridos.

EXPEDICIÓN, ACREDITACIÓN Y NIVEL DEL CERTIFICADO

Organismo que expide el certificado del curso de especialización de grado medio en nombre del Rey: Ministerio de Educación y Formación Profesional o las comunidades autónomas en el ámbito de sus competencias propias. El certificado tiene efectos académicos y profesionales con validez en todo el Estado.

Duración oficial del curso: 650 horas.

Nivel del certificado (nacional o internacional):

- NACIONAL: Enseñanza secundaria postobligatoria.
- INTERNACIONAL:
 - Nivel P- 3. 5.4 de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE P-3.5.4).
 - Nivel 4C del Marco Europeo de las Cualificaciones (EQF4C).

Requisitos de acceso: Para acceder al curso de especialización en Mantenimiento de vehículos híbridos y eléctricos es necesario estar en posesión de alguno de los siguientes títulos:

- a) Título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles, establecido por el Real Decreto 453/2010, de 16 de abril.
- b) Título de Técnico en Electromecánica de Maquinaria, establecido por el Real Decreto 255/2011, de 28 de febrero.
- c) Título de Técnico en Mantenimiento de Material Rodante Ferroviario, establecido por el Real Decreto 1145/2012, de 27 de julio.

Base Legal. Normativa por la que se establece el certificado:

- Enseñanzas mínimas establecidas por el Estado: Real Decreto 281/2021, de 20 de abril, por el que se establece el Curso de especialización en Mantenimiento de vehículos híbridos y eléctricos y se fijan los aspectos básicos del currículo.

Nota explicativa: Este documento está concebido como información adicional al título en cuestión, pero no tiene por sí mismo validez jurídica alguna. Podrá ir acompañado de un Anexo I que cumplimentará la Comunidad Autónoma correspondiente.

INFORMACIÓN SOBRE EL SISTEMA EDUCATIVO

