



PROGRAMA FORMATIVO

Conducción de vehículos de transporte profesional eléctricos e híbridos

Marzo 2022

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE PROFESIONAL ELÉCTRICOS E HÍBRIDOS
Familia Profesional:	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS
Área Profesional:	CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS POR CARRETERA
Código:	TMVI17
Nivel de cualificación profesional:	1

Objetivo general

Conocer y comprender la tecnología eléctrica e híbrida de los vehículos, e identificar los nuevos riesgos que llevan asociados, aplicando las medidas de seguridad pertinente y desarrollando habilidades para su conducción segura y eficiente, todo ello tras analizar la normativa vigente sobre el transporte por carretera, marco que en todo caso habrá de respetarse.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Normativas sobre transporte de carretera	1 hora
Módulo 2	El vehículo eléctrico	5 horas
Módulo 3	El vehículo híbrido	5 horas
Módulo 4	Conducción de vehículos eléctricos e híbridos	5 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Teleformación

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición 16 horas

Teleformación: Duración total de las tutorías presenciales: 0 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones/titulaciones	No se requieren acreditaciones/titulaciones. No obstante, se han de poseer las habilidades de comunicación lingüística suficiente que permitan cursar con aprovechamiento la formación.
Experiencia profesional	No se requiere.
Modalidad de teleformación	Además de lo indicado anteriormente, los participantes han de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Título de Técnico Superior (FP Grado Superior) o equivalente - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes - Título de Postgrado (Máster) o equivalente
Experiencia profesional mínima requerida	Tener experiencia acreditable en ocupaciones relacionadas con la especialidad a impartir de al menos un año, excluyendo la experiencia docente
Competencia docente	Se requiere un mínimo de un año de experiencia como docente, o estar en posesión de alguna de las siguientes titulaciones: - Máster del Profesorado - Estudios universitarios pedagógicos (Magisterio, Psicología, Psicopedagogía o Pedagogía) - CAP - Certificado de Profesionalidad de Docencia de la Formación Profesional para el Empleo SSCE0110
Modalidad de teleformación	Además de cumplir con las prescripciones establecidas anteriormente, los tutores-formadores deben acreditar una formación, de al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m ² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de gestión	45 m ²	2,4 m ² / participante

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	- Mesa y silla para el formador - Mesas y sillas para el alumnado - Material de aula - Pizarra - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección para el formador - PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los participantes - Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa: ○ Simuladores

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/ participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Aula virtual

Si se utiliza el aula virtual han de cumplirse las siguientes indicaciones.

• Características
- La impartición de la formación mediante aula virtual se ha de estructurar y organizar de forma que se garantice en todo momento que exista conectividad sincronizada entre las personas formadoras y el alumnado participante así como bidireccionalidad en las comunicaciones. - Se deberá contar con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión.

Para impartir la formación en **modalidad de teleformación**, se ha de disponer del siguiente equipamiento:

Plataforma de teleformación:

La plataforma de teleformación que se utilice para impartir acciones formativas deberá alojar el material virtual de aprendizaje correspondiente, poseer capacidad suficiente para desarrollar el proceso de aprendizaje y gestionar y garantizar la formación del alumnado, permitiendo la interactividad y el trabajo cooperativo, y reunir los siguientes requisitos técnicos de infraestructura, software y servicios:

- **Infraestructura**

- Tener un rendimiento, entendido como número de alumnos/as que soporte la plataforma, velocidad de respuesta del servidor a los usuarios, y tiempo de carga de las páginas Web o de descarga de archivos, que permita:
 - a) Soportar un número de alumnos/as equivalente al número total de participantes en las acciones formativas de formación profesional para el empleo que esté impartiendo el centro o entidad de formación, garantizando un hospedaje mínimo igual al total del alumnado de dichas acciones, considerando que el número máximo de alumnos/as por tutor es de 80 y un número de usuarios concurrentes del 40% de ese alumnado.
 - b) Disponer de la capacidad de transferencia necesaria para que no se produzca efecto retardo en la comunicación audiovisual en tiempo real, debiendo tener el servidor en el que se aloja la plataforma un ancho de banda mínimo de 300 Mbs, suficiente en bajada y subida.
- Estar en funcionamiento 24 horas al día, los 7 días de la semana.

- **Software:**

- Compatibilidad con el estándar SCORM y paquetes de contenidos IMS.
- Niveles de accesibilidad e interactividad de los contenidos disponibles mediante tecnologías web que como mínimo cumplan las prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2012 o posteriores actualizaciones, según lo estipulado en el capítulo III del Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre.
- El servidor de la plataforma de teleformación ha de cumplir con los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, por lo que el responsable de dicha plataforma ha de identificar la localización física del servidor y el cumplimiento de lo establecido sobre transferencias internacionales de datos en los artículos 40 a 43 de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, así como, en lo que resulte de aplicación, en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas respecto del tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.
- Compatibilidad tecnológica y posibilidades de integración con cualquier sistema operativo, base de datos, navegador de Internet de los más usuales o servidor web, debiendo ser posible utilizar

las funciones de la plataforma con complementos (plug-in) y visualizadores compatibles. Si se requiriese la instalación adicional de algún soporte para funcionalidades avanzadas, la plataforma debe facilitar el acceso al mismo sin coste.

- Disponibilidad del servicio web de seguimiento (operativo y en funcionamiento) de las acciones formativas impartidas, conforme al modelo de datos y protocolo de transmisión establecidos en el anexo V de la Orden/TMS/369/2019, de 28 de marzo.

- **Servicios y soporte**

- Sustentar el material virtual de aprendizaje de la especialidad formativa que a través de ella se imparta.
- Disponibilidad de un servicio de atención a usuarios que de soporte técnico y mantenga la infraestructura tecnológica y que, de forma estructurada y centralizada, atienda y resuelva las consultas e incidencias técnicas del alumnado. Las formas de establecer contacto con este servicio, que serán mediante teléfono y mensajería electrónica, tienen que estar disponibles para el alumnado desde el inicio hasta la finalización de la acción formativa, manteniendo un horario de funcionamiento de mañana y de tarde y un tiempo de demora en la respuesta no superior a 48 horas laborables.
- Personalización con la imagen institucional de la administración laboral correspondiente, con las pautas de imagen corporativa que se establezcan.

Con el objeto de gestionar, administrar, organizar, diseñar, impartir y evaluar acciones formativas a través de Internet, la plataforma de teleformación integrará las herramientas y recursos necesarios a tal fin, disponiendo, específicamente, de herramientas de:

- Comunicación, que permitan que cada alumno/a pueda interaccionar a través del navegador con el tutor-formador, el sistema y con los demás alumnos/as. Esta comunicación electrónica ha de llevarse a cabo mediante herramientas de comunicación síncronas (aula virtual, chat, pizarra electrónica) y asíncronas (correo electrónico, foro, calendario, tablón de anuncios, avisos). Será obligatorio que cada acción formativa en modalidad de teleformación disponga, como mínimo, de un servicio de mensajería, un foro y un chat.
- Colaboración, que permitan tanto el trabajo cooperativo entre los miembros de un grupo, como la gestión de grupos. Mediante tales herramientas ha de ser posible realizar operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de alumnos/as, así como creación de «escenarios virtuales» para el trabajo cooperativo de los miembros de un grupo (directorios o «carpetas» para el intercambio de archivos, herramientas para la publicación de los contenidos, y foros o chats privados para los miembros de cada grupo).
- Administración, que permitan la gestión de usuarios (altas, modificaciones, borrado, gestión de la lista de clase, definición, asignación y gestión de permisos, perfiles y roles, autenticación y asignación de niveles de seguridad) y la gestión de acciones formativas.
- Gestión de contenidos, que posibiliten el almacenamiento y la gestión de archivos (visualizar archivos, organizarlos en carpetas –directorios- y subcarpetas, copiar, pegar, eliminar, comprimir, descargar o cargar archivos), la publicación organizada y selectiva de los contenidos de dichos archivos, y la creación de contenidos.
- Evaluación y control del progreso del alumnado, que permitan la creación, edición y realización de pruebas de evaluación y autoevaluación y de actividades y trabajos evaluables, su autocorrección o su corrección (con retroalimentación), su calificación, la asignación de puntuaciones y la ponderación de las mismas, el registro personalizado y la publicación de calificaciones, la visualización de información estadística sobre los resultados y el progreso de cada alumno/a y la obtención de informes de seguimiento.

Material virtual de aprendizaje:

El material virtual de aprendizaje para el alumnado mediante el que se imparta la formación se concretará en el curso completo en formato multimedia (que mantenga una estructura y funcionalidad homogénea), debiendo ajustarse a todos los elementos de la programación (objetivos y resultados de aprendizaje) de este programa formativo que figura en el Catálogo de Especialidades Formativas y cuyo contenido cumpla estos requisitos:

- Como mínimo, ser el establecido en el citado programa formativo del Catálogo de Especialidades Formativas.

- Estar referido tanto a los objetivos como a los conocimientos/ capacidades cognitivas y prácticas, y habilidades de gestión, personales y sociales, de manera que en su conjunto permitan conseguir los resultados de aprendizaje previstos.
- Organizarse a través de índices, mapas, tablas de contenido, esquemas, epígrafes o titulares de fácil discriminación y secuenciarse pedagógicamente de tal manera que permitan su comprensión y retención.
- No ser meramente informativos, promoviendo su aplicación práctica a través de actividades de aprendizaje (autoevaluables o valoradas por el tutor-formador) relevantes para la adquisición de competencias, que sirvan para verificar el progreso del aprendizaje del alumnado, hacer un seguimiento de sus dificultades de aprendizaje y prestarle el apoyo adecuado.
- No ser exclusivamente textuales, incluyendo variados recursos (necesarios y relevantes), tanto estáticos como interactivos (imágenes, gráficos, audio, video, animaciones, enlaces, simulaciones, artículos, foro, chat, etc.). de forma periódica.
- Poder ser ampliados o complementados mediante diferentes recursos adicionales a los que el alumnado pueda acceder y consultar a voluntad.
- Dar lugar a resúmenes o síntesis y a glosarios que identifiquen y definan los términos o vocablos básicos, relevantes o claves para la comprensión de los aprendizajes.
- Evaluar su adquisición durante y a la finalización de la acción formativa a través de actividades de evaluación (ejercicios, preguntas, trabajos, problemas, casos, pruebas, etc.), que permitan medir el rendimiento o desempeño del alumnado.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 84121044 Conductores profesionales de automóvil
- 13151047 Gerentes de empresa de transportes, almacenamiento, comunicaciones y/o logística, con menos de 10 asalariados
- 13151074 Jefes de tráfico en empresas de transporte, en general

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo)

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: NORMATIVAS SOBRE TRANSPORTE DE CARRETERA

OBJETIVO

Analizar la normativa sobre el transporte de carretera, diferenciando las particularidades del transporte de mercancías peligrosas e identificando los tipos de controles y sanciones aplicables.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 1 hora

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Interpretación de la normativa general aplicable al transporte terrestre y normativa específica
 - Ley y reglamento del transporte terrestre.
 - El transporte por carretera y las actividades auxiliares y complementarias
 - El transporte regular de viajeros.
 - El transporte discrecional y distintos tipos específicos de transporte de mercancías y viajeros.
- Diferenciación de las particularidades del transporte de mercancías peligrosas
 - Disposiciones generales aplicables al transporte de mercancías peligrosas.
- Identificación de los tipos de controles e inspecciones así como las sanciones aplicables.
 - Control e inspección del transporte.
 - Régimen sancionador.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Adquisición de autonomía para la consulta de normativa en vigor aplicable al transporte en carretera.
- Sensibilización hacia la especial importancia del transporte de mercancías peligrosas.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: EL VEHÍCULO ELÉCTRICO

OBJETIVO

Adquirir conocimientos generales sobre el vehículo eléctrico y la normativa relacionada y comprender el funcionamiento de la tecnología eléctrica vehicular.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 5 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Aproximación a aspectos generales del vehículo eléctrico.
 - Qué es un vehículo eléctrico
 - Historia del coche eléctrico, estado actual del mercado y la técnica
 - El porqué del cambio al vehículo eléctrico.
 - Normativa relativa al vehículo eléctrico
- Compresión del funcionamiento de la tecnología eléctrica vehicular
 - Sistemas de almacenamiento de energía de vehículo
 - Recarga de vehículos

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Adquisición de autonomía para consultar y comprender la normativa aplicable al vehículo eléctrico.
- Desarrollo de una actitud proactiva en la resolución de problemas de la tecnología eléctrica vehicular.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: EL VEHÍCULO HÍBRIDO

OBJETIVO

Adquirir conocimientos generales sobre el vehículo híbrido y comprender el funcionamiento de la tecnología híbrida vehicular.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 5 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Aproximación al vehículo eléctrico.
 - Qué es un vehículo híbrido
 - Beneficios de los vehículos híbridos
- Compresión del funcionamiento de la tecnología híbrida vehicular
 - Principios técnicos básicos de la tecnología híbrida
 - Diferentes sistemas de hibridación

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Sensibilización hacia los beneficios de la tecnología híbrida.
- Desarrollo de una actitud proactiva en la resolución de problemas de la tecnología híbrida vehicular.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS E HÍBRIDOS

OBJETIVO

Identificar los nuevos riesgos en la conducción de vehículos eléctricos e híbridos, implementando las medidas de seguridad pertinentes y desarrollando habilidades para una conducción segura y eficiente de estos vehículos.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 5 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación de los nuevos riesgos en la conducción de vehículos híbridos y eléctricos.
 - Nuevos riesgos personales y para los usuarios que suponen estas nuevas tecnologías.
- Aplicación de las medidas de seguridad pertinentes para estos riesgos asociados
 - Medidas de seguridad
 - Sistemas de seguridad activa y pasiva del vehículo.
 - Protocolo de actuación en caso de accidente/incidente.
- Conducción segura y eficiente en vehículos eléctricos e híbridos.
 - Técnicas de conducción específica para cada tipo de propulsión, vehículo, tecnología e hibridación. Recarga dinámica de las baterías.
 - Técnicas de conducción que hagan alargar la vida útil de los equipos.
 - Cómo aumentar la autonomía del vehículo.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Sensibilización hacia la importancia de la seguridad en la conducción de vehículos eléctricos e híbridos
- Desarrollo de destrezas para la conducción y manejo de un vehículo eléctrico.
- Desarrollo de destrezas para la conducción y manejo de un vehículo híbrido.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

- Todo el programa se basa en la práctica para una mejor asimilación de conceptos. En cada unidad se han incluido casos prácticos a llevar a cabo, así como el estudio de casos de éxito reales.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.