



**ESCUELA EUROPEA
DEL AUTOMÓVIL**

MASTER

**MÁSTER EN VEHÍCULOS ELÉCTRICOS E
HÍBRIDOS**

DIPLOMA AUTENTIFICADO POR NOTARIO EUROPEO

EEAB023



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CALIDAD



DESTINATARIOS

El máster en vehículos eléctricos e híbridos está dirigido a empresarios, emprendedores o trabajadores en el ámbito automovilístico. Permite conocer el vehículo eléctrico, la arquitectura del vehículo eléctrico, sistemas de almacenamiento de energía, los vehículos eléctricos para transporte de ciudadanos, la tecnología híbrida, la recarga de vehículos eléctricos, las infraestructuras de recarga y los vehículos a hidrógeno.

MODALIDAD

Puedes elegir entre:

- **A DISTANCIA:** una vez recibida tu matrícula, enviaremos a tu domicilio el pack formativo que consta de los manuales de estudio y del cuaderno de ejercicios.
- **ON LINE:** una vez recibida tu matrícula, enviaremos a tu correo electrónico las claves de acceso a nuestro Campus Virtual donde encontrarás todo el material de estudio.

DURACIÓN

La duración del curso es de 300 horas.

IMPORTE

IMPORTE ORIGINAL: ~~1780€~~

IMPORTE ACTUAL: 890€

CERTIFICACIÓN OBTENIDA

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica el "MÁSTER EN VEHÍCULOS ELÉCTRICOS E HÍBRIDOS", de ESCUELA EUROPEA DEL AUTOMÓVIL, avalada por nuestra condición de socios de la AEC, máxima institución española en formación y de calidad.

Los diplomas, además, llevan el sello de Notario Europeo, que da fe de la validez, contenidos y autenticidad del título a nivel nacional e internacional.

UNIDAD DIDÁCTICA 1. VEHÍCULO ELÉCTRICO

1. El vehículo eléctrico
2. Historia del vehículo eléctrico
 - El vehículo eléctrico hasta final de la década de los 90
 - El vehículo eléctrico en el siglo XXI
3. Porqué del cambio al vehículo eléctrico
 - El mercado de la automoción
 - El petróleo y la electricidad
 - Contaminación y salud
4. Marco español del vehículo eléctrico
5. Integración del vehículo eléctrico en la red eléctrica
6. Las energías renovables y el vehículo eléctrico

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ARQUITECTURA DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO

1. Componentes principales de un vehículo eléctrico
 - Ventajas del motor eléctrico
 - Desventajas del motor eléctrico
2. Tipologías de vehículos eléctricos y powertrains
 - Modelos de vehículos híbridos y eléctricos
 - Powertrains
3. Propulsión con pila de combustible
4. Vehículos de pasajeros
5. Vehículos eléctricos para el reparto de mercancías

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

1. Concepto de baterías recargables
2. Tecnología actual de baterías para vehículos eléctricos
3. Baterías recargables
4. Condensadores
 - Supercondensadores
 - Grafeno
5. Volantes de inercia
6. Pilas de combustible

UNIDAD DIDÁCTICA 4. VEHÍCULOS ELÉCTRICOS PARA TRANSPORTE DE CIUDADANOS

7. Transporte de ciudadanos
 - Promoción de nuevas tecnologías y prototipos de autobuses
8. Autobuses eléctricos en el pasado
 - Midibuses de transmisión eléctrica
 - Autobuses de pila de combustible
9. Vehículos para transporte de pasajeros actuales
10. Autobuses híbridos
 - Hibridación según su arquitectura
 - Hibridación según su objetivo
 - Utilización de componentes de autobuses híbridos
11. Nuevos proyectos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TECNOLOGÍA HÍBRIDA

1. Vehículos híbridos: funcionamiento y componentes
2. Ventajas de la hibridación respecto a tecnologías convencionales
3. Avances tecnológicos y desafíos de futuro
4. Híbridos enchufables como solución alternativa al vehículo eléctrico
5. Frenada regenerativa

UNIDAD DIDÁCTICA 6. RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

1. Recarga eléctrica
2. El vehículo eléctrico como estabilizador de la red eléctrica
 - Aumento de la demanda eléctrica
3. Sistema V2G
4. Infraestructuras para recarga
 - Recarga en vías públicas
 - Recarga de flotas
 - Recarga en garajes privados
 - Estaciones de servicio eléctricas
5. Definiendo los equipos de carga
6. Tipologías principales, clases de equipos y aplicaciones
7. Recarga inteligente de vehículos eléctricos
 - Modos de carga eléctrica
 - Tipos de conectores

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ITC BT-52 DEL REBT SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS DE RECARGA

1. Normas de la infraestructura de recarga
2. Modificaciones de otras ITC del REBT
3. Ámbito de aplicación y definiciones
4. Esquemas de instalación
 - Previsión de cargas
5. Requisitos generales de la instalación
 - Protección de influencias externas

UNIDAD DIDÁCTICA 8. OTRA FORMA DE ENERGÍA. VEHÍCULOS A HIDRÓGENO

1. El hidrógeno
 - Producción de hidrógeno
 - Hidrógeno químico y electrolítico
2. Almacenamiento de hidrógeno
3. Utilización del hidrógeno
 - Las pilas de combustible
 - ¿Por qué vehículos de hidrógeno?
4. Sistema de hidrógeno en un vehículo
5. Seguridad del hidrógeno
6. Experiencia del vehículo a hidrógeno
 - Visión de futuro