



## **Vehículos Eléctricos y Estaciones de Recarga**

## Vehículos Eléctricos y Estaciones de Recarga

**Duración:** 60 horas

**Precio:** consultar euros.

**Modalidad:** e-learning

### Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

## Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licenciados/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadores/as sociales etc...

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

- Por el aula virtual, si su curso es on line
- Por e-mail
- Por teléfono

## Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.



## Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

## Programa del curso:

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. VEHÍCULO ELÉCTRICO

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

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ARQUITECTURA DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO

1. Componentes principales de un vehículo eléctrico
2. - Ventajas del motor eléctrico
3. - Desventajas del motor eléctrico
4. Tipologías de vehículos eléctricos y powertrains
5. - Modelos de vehículos híbridos y eléctricos
6. - Powertrains
7. Propulsión con pila de combustible
8. Vehículos de pasajeros
9. 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
5. - Supercondensadores
6. - Grafeno
7. Volantes de inercia
8. Pilas de combustible

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. VEHÍCULOS ELÉCTRICOS PARA TRANSPORTE DE CIUDADANOS

1. Transporte de ciudadanos
2. - Promoción de nuevas tecnologías y prototipos de autobuses
3. Autobuses eléctricos en el pasado
4. - Midibuses de transmisión eléctrica

5. - Autobuses de pila de combustible
6. Vehículos para transporte de pasajeros actuales
7. Autobuses híbridos
8. - Hibridación según su arquitectura
9. - Hibridación según su objetivo
10. - 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
3. - Aumento de la demanda eléctrica
4. - Sistema V2G
5. Infraestructuras para recarga
6. - Recarga en vías públicas
7. - Recarga de flotas
8. - Recarga en garajes privados
9. - Estaciones de servicio eléctricas
10. Definiendo los equipos de carga
11. Tipologías principales, clases de equipos y aplicaciones
12. Recarga inteligente de vehículos eléctricos
13. - Modos de carga eléctrica
14. - 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
5. - Previsión de cargas
6. Requisitos generales de la instalación
7. - Protección de influencias externas

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

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