

VEHICULOS ELECTRICOS, HIBRIDOS Y ESTACIONES DE RECARGA

60 Horas

Objetivos:

- Cada día es más común encontrar por las calles vehículos con tecnologías innovadoras, más respetuosas con el medio ambiente y que permiten realizar desplazamientos sin consumo de combustible. A través de este curso el alumnado podrá adquirir las competencias profesionales necesarias correspondientes al conocimiento de los vehículos eléctricos y estaciones de recarga, así como conocer la influencia que están teniendo este tipo de vehículos en la sociedad actual.

Contenidos:

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

2. ARQUITECTURA DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO Componentes principales de un vehículo eléctrico - Ventajas del motor eléctrico - Desventajas del motor eléctrico Tipologías de vehículos eléctricos y powertrains - Modelos de vehículos híbridos y eléctricos - Powertrains Propulsión con pila de combustible Vehículos de pasajeros Vehículos eléctricos para el reparto de mercancías

3. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA Concepto de baterías recargables Tecnología actual de baterías para vehículos eléctricos Baterías recargables Condensadores. Supercondensadores. Grafeno Volantes de inercia Pilas de combustible

4. VEHÍCULOS ELÉCTRICOS PARA TRANSPORTE DE CIUDADANOS

Transporte de ciudadanos Promoción de nuevas tecnologías y prototipos de autobuses Autobuses eléctricos en el pasado Autobuses de pila de combustible Vehículos para transporte de pasajeros actuales. Autobuses híbridos Hibridación según su arquitectura. Hibridación según su objetivo Utilización de componentes de autobuses híbridos Nuevos proyectos

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

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

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

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

8. OTRA FORMA DE ENERGÍA. VEHÍCULOS A HIDRÓGENO El hidrógeno, Producción de hidrógeno. Hidrógeno químico y electrolítico Almacenamiento de hidrógeno Utilización del hidrógeno - Las pilas de combustible - ¿Por qué vehículos de hidrógeno? Sistema de hidrógeno en un vehículo Seguridad del hidrógeno Experiencia del vehículo a hidrógeno - Visión de futuro