

Módulo 3. Vehículos para el transporte terrestre

CONTENIDOS MÓDULO 3

Unidad 1. Vehículos para el Transporte Terrestre de Mercancías. Intermodalidad

- TEMA 1. Vehículos para el transporte de mercancías por carretera. Tipología y descripción
Describe las características de los principales tipos de vehículos utilizados para el transporte de mercancías por carretera y que se clasifican de forma general en: remolque, cabeza tractora y semirremolque.
- TEMA 2. Sistemas de propulsión y energía en Vehículos de Transporte de Mercancías por Carretera
Las diferentes fuentes de energía y propulsión, así como las innovaciones tecnológicas aplicadas y que se están desarrollando en la actualidad dentro del sector de los vehículos del transporte por carretera.
- TEMA 3. Tracción y trenes de mercancías. Descripción y tipología
Las generalidades del tren, la locomotora, las características de la tracción eléctrica y diésel, y por último los tipos de vagones en trenes de mercancías.
- TEMA 4. Cadenas intermodales del transporte
La tipología de vehículos, tecnologías y sistemas para lograr para la intermodalidad entre los distintos modos.

Unidad 2. Vehículos para el transporte de viajeros por carretera. Urbanos e interurbanos

- TEMA 1. Descripción, características y tipología de autobuses
Las características generales de los autobuses, sus dimensiones, tipología y uso según los ámbitos urbanos e interurbanos. Se realiza también un breve repaso del mercado mundial y europeo, fabricantes, flotas y operadores.
- TEMA 2. Autobuses urbanos. Aplicación de las nuevas tecnologías sobre energías alternativas, sistemas de propulsión, accesibilidad y seguridad
La evolución de las tecnologías de propulsión en el caso de los autobuses urbanos.
- Visita Virtual Empresa Municipal de Transportes (EMT)
Es el gestor global de la movilidad de superficie en Madrid que se encarga de la gestión y explotación de los servicios de autobús urbano; bicicleta pública (BiciMAD); grúa municipal, aparcamientos públicos y de residentes, y Teleférico.

- TEMA 3. Vehículos eléctricos: hacia un nuevo modelo de autobús urbano (eBus)

Continuación del tema anterior y ejemplo de un caso concreto de autobús urbano eléctrico.

- TEMA 4. Vehículos para el transporte de viajeros por carretera. Descripción y características técnicas de autobuses y autocares.

Las características y clasificación de autobuses y autocares en España para el transporte de viajeros por carretera; los sistemas y equipamientos para la accesibilidad y seguridad; la utilización de energías alternativas para la propulsión; y referencia a la normativa de aplicación, los modelos de gestión y las concesiones de transporte de viajeros a nivel nacional e internacional.

- TEMA 5. Autobuses en plataformas reservadas. BRT, BHLS, BUS VAO, BUS WAY y otros ejemplos

Se habla de un sistema de transporte basado en autobuses que circulan en plataformas reservadas. Se explican distintos casos, ejemplos y niveles de implementación

Unidad 3. Vehículos para el transporte ferroviario de viajeros

- TEMA 1. Material rodante: Trenes de viajeros

Este primer tema aborda de forma genérica los trenes de viajeros y su clasificación. Explicación de las características generales del material rodante ferroviario.

- TEMA 2. Vehículos ferroviarios para el transporte urbano y metropolitano

Se hace especial referencia al material rodante de metros y tranvías a través de la experiencia directa de la operación de Metro de Madrid.

- Visita Virtual Metro de Madrid

Exposición de trenes clásicos restaurados y los diferentes modelos de trenes que han circulado por la red de Metro de Madrid desde el 1919.

- TEMA 3. Material Rodante para Alta Velocidad Ferroviaria

Se aborda de forma específica el material de alta velocidad: características, tecnología, requerimientos para su homologación y los tipos de trenes en España y a nivel internacional, además de algunas referencias a su mantenimiento.

- TEMA 4. Adquisición y compra del material rodante

Se tratará el proceso de compra de material rodante. Proceso que, en una u otra medida, implica a todos los departamentos de la empresa, sino que, así como a las empresas suministradoras o constructoras de material rodante, a la Autoridad de Seguridad, y los administradores de la infraestructura cuando proceda.

- TEMA 5. Instalaciones para el mantenimiento del material rodante

Se describirán las instalaciones de mantenimiento ferroviario desde la experiencia concreta de Renfe.

- Talleres e Instalaciones para el mantenimiento ferroviario

Exposición de diferentes talleres de mantenimiento y vehículos ferroviarios.

Unidad 4. Vehículos automóviles y movilidad

➤ TEMA 1. Movilidad autónoma y conectada

Evolución de la movilidad y el marco normativo de la gestión del tráfico para la seguridad, así como de la incorporación de las tecnologías a los vehículos automóviles.

➤ TEMA 2. Los vehículos autónomos y los vehículos conectados

Explicando qué son, qué características tienen y cuáles son los niveles de automatización de los vehículos autónomos y vehículos conectados.

➤ Visita Virtual INSIA

INSIA realiza una investigación y desarrollo en el ámbito de los vehículos automóviles y como dicho centro proporciona un apoyo tecnológico a la industria, las empresas y las administraciones públicas, prestando servicios tecnológicos que se materializan en trabajos de I+D+i, asesoramiento, ensayos y certificaciones.

➤ TEMA 3. Coches eléctricos. Nuevas formas de movilidad urbana: modelos de carsharing

Análisis de la experiencia a partir de los datos obtenidos por el carsharing, es decir, el alquiler por horas o tiempo limitado o uso de vehículos eléctricos para la movilidad sostenible en las ciudades.