

PROGRAMA DE FORMACIÓN

CURSO PUENTE PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS FERROVIARIOS DE CATEGORÍA B DISPONIENDO DEL TÍTULO DE CATEGORÍA A
(duración total: **725 horas**)

MÓDULO 1: FORMACIÓN TEÓRICA (duración total: 345 horas)

Parte 1: CONCEPTOS FERROVIARIOS		26 horas
Tema 1	Infraestructura Explicación obra civil, planificación, proyecto y ejecución Puentes, características, evolución y tipología Túneles ferroviarios, función, sistema de Seguridad, características y tipología	
Tema 2	Superestructura Vía y aparatos Sistemas de electrificación Estaciones y terminales Sistemas de comunicación Sistemas de seguridad Otras instalaciones	
Tema 3	Enclaves ferroviarios	
Tema 4	Material motor y remolcado	
Tema 5	Descripción de la Red	
Parte 3: NORMATIVA DE SEGURIDAD EN LA CIRCULACIÓN		148 horas
3.1 - REGLAMENTO GENERAL DE CIRCULACIÓN		60 horas
Título I Generalidades	Principios fundamentales Vocabulario Documentos reglamentarios Distribución de documentos y útiles de servicio Comunicación entre agentes Conocimientos básicos de circulación	
Título II Señales e instalaciones de seguridad	Generalidades Señales fijas - Fundamentales - Indicadoras - De limitación de velocidad	Señales portátiles Señales de los trenes Instalaciones de Seguridad. Anormalidades
Título III Circulación	Generalidades Entrada, salida y paso de trenes Trenes en marcha Incidencias en la circulación Pasos a Nivel Trabajos y Pruebas	

<p>Título IV Bloqueo de Trenes</p>	<p>Bloqueo Automático sin CTC (BAU, BAD y BAB) Bloqueo Automático con CTC (BAU, BAD y BAB) Bloqueo eléctrico manual (BEM) Bloqueo Telefónico Normal Bloqueo Telefónico Supletorio Vía única temporal</p>	<p>Bloqueo por Ocupación - Ordinario - Específico Estaciones de servicio intermitente - Estaciones AC Particularidades de la orden de marcha Particularidades en el bloqueo</p>	
<p>Título V Composición y frenado</p>	<p>Composición de los trenes - Formación - Tracción Conducción de los trenes</p>	<p>Frenado automático Frenado de estacionamiento Pruebas de frenado Anormalidades</p>	
<p>Título VI Maniobras</p>	<p>Generalidades Dirección Realización Maniobras en vías de circulación</p>		
<p>3.2 - MANUAL DE CIRCULACIÓN</p>			<p>40 horas</p>
<p>Mecanismos de freno Marcas de freno Porcentajes de frenado Pruebas de frenado Marcas de velocidad y de carga Categorías de las líneas Circulación del material motor Protección de pasos a nivel ASFA Enclavamientos Bloqueos Detectores de ejes calientes</p>	<p>Suministro de Energía (Alta tensión) Señales de cola Teléfonos Portátiles Radiotelefonía Aparatos de alarma Enganches y desenganches Tracción de los trenes Identificación de los trenes Protección Automática del Tren (ATP) Sistema Europeo de Circulación de Trenes (ERTMS/ETCS)</p>		
<p>3.3 - PTO. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS OPERATIVAS</p>			<p>6 horas</p>
<p>3.4 - NEC. NORMAS ESPECÍFICAS DE CIRCULACIÓN</p>			<p>6 horas</p>
<p>3.5 - RADIOTELEFONÍA GSM-R</p>			<p>6 horas</p>
<p>3.6 - SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN EN CABINA LZB - ERTMS/ETCS</p>			<p>9 horas</p>
<p>3.7 - REGISTRADORES</p>			<p>6 horas</p>
<p>3.8 - ESTRUCTURA Y USO DE LA DOCUMENTACIÓN</p>			<p>6 horas</p>
<p>3.9 - TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (INSTRUCCIÓN GENERAL 43)</p>			<p>6 horas</p>

<p>Clasificación de las mercancías peligrosas</p> <p>Definiciones</p> <p>Modelos de las etiquetas de peligro y su significado</p> <p>Aplicación de etiquetas de peligro de bultos, vagones y contenedores</p> <p>Marca para las materias transportadas en caliente</p> <p>Etiquetas de maniobras</p> <p>Banda naranja</p> <p>Panel naranja. Aplicación. Significado de los números</p> <p>Informaciones generales que deben figurar en la carta de porte</p> <p>Distancia de protección</p> <p>Disposiciones aplicables a la circulación de trenes. Notificaciones</p> <p>Comunicaciones</p> <p>Normas generales de actuación en caso de avería o de incidencia</p> <p>Procedimientos de urgencia aplicables</p>	
3.10 - NORMATIVA DE CARGAMENTO (INSTRUCCIÓN GENERAL 66)	6 horas
<p>Disposiciones Preliminares</p> <p>Utilización de los vagones y sus elementos</p> <p>Carga de los vagones</p> <p>Límites de volumen del cargamento</p> <p>Acondicionamiento de la mercancía (modos de carga y sujeción)</p> <p>Cobertura de los cargamentos</p> <p>Transportes excepcionales</p>	
Parte 4: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES ESPECÍFICOS	18 horas
<p>Se implementarán los conocimientos sobre los riesgos específicos y medidas preventivas inherentes al desarrollo de las funciones del Título de Conducción Categoría B.</p>	
Parte 5: CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE MATERIAL RODANTE FERROVIARIO (MOTOR Y REMOLCADO)	71 horas
<p>Bases de Electricidad y Electrónica</p> <p>Corriente Continua</p> <p>Magnetismo. Corriente Alterna</p> <p>Bases de Electrónica. Electrónica de Potencia</p> <p>Bases de Material motor Diesel y Eléctrico</p> <p>Descripción general de vehículos</p> <p>Caja y Bogies</p> <p>Equipo eléctrico</p> <p>Circuitos hidráulicos y de refrigeración</p> <p>Motores eléctricos</p> <p>Circuito de aire comprimido</p> <p>Material Remolcado</p> <p>Tipos de vagones</p> <p>Características de los diferentes tipos de vagones</p> <p>Principales elementos de un vagón</p>	

Parte 6: ADAPTACIÓN A VEHÍCULOS DE TRACCIÓN		66 horas
Descripción del vehículo. Situación de aparatos Equipos mecánicos. Suspensión Equipos de tracción: control y potencia Equipos de producción de aire. Sistemas neumáticos Equipos de freno	Puesta en servicio. Conducción del vehículo Equipos de confort Acoplamientos con otros vehículos Resolución de incidencias. Procedimientos de remolque Equipos de seguridad	
Parte 7: CONOCIMIENTO DE LOS DISTINTOS ÁMBITOS OPERATIVOS Y CONSIGNAS DE TRABAJO (en las líneas y dependencias donde el alumno realizará sus prácticas de conducción)		16 horas
Topología de línea Normativa Específica Señalización y Sistemas de Bloqueo Estaciones, terminales y apartaderos Puntos singulares		

MÓDULO 2: FORMACIÓN PRÁCTICA (duración total: 380 horas)

Parte 1: PRÁCTICAS AUXILIARES PARA LA ACTIVIDAD DE CONDUCCIÓN		30 horas
<ul style="list-style-type: none"> - Reglamento General de Circulación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pruebas de frenado ▪ Enclavamientos ▪ Bloqueos ▪ Suministros de Energía (Alta Tensión) ▪ Radiotelefonía ▪ Enganches y desenganches ▪ Sistema ATP - Sistema de Señalización en cabina - Transporte de Mercancías Peligrosas: Instrucción general 43 - Normativa de Cargamento. Instrucción General 66 - Consignas y Normativa complementaria - Riesgos específicos y medidas preventivas correspondientes - Conocimientos generales sobre Material Ferroviario (Motor y Remolcado) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bases de Electricidad ▪ Bases de Material motor Diesel y Eléctrico - Material Remolcado 		
Parte 2: PRÁCTICAS DE CONOCIMIENTO DE VEHÍCULOS DE TRACCIÓN		30 horas
Parte 3: PRÁCTICAS DE CONDUCCIÓN Y LÍNEA		160 horas
Parte 4: PRÁCTICAS DE CONDUCCIÓN REAL		160 horas

Las prácticas correspondientes a los contenidos teóricos de Conceptos ferroviarios se realizarán en diversas instalaciones ferroviarias: estaciones, terminales, Puestos de Mando, etc., para conseguir la correcta identificación de determinados elementos de la infraestructura y superestructura, así como para facilitar la comprensión de ciertos procesos. Por ello, la Prevención de Riesgos Laborales Específicos se imparte antes de realizar las primeras prácticas.

Las prácticas correspondientes a los contenidos teóricos de la Normativa de Seguridad en la Circulación se realizarán en aula tecnológica, enganche de vehículos, pruebas de freno, etc.

Las prácticas sobre los Conocimientos generales sobre material rodante ferroviario así como de vehículos de tracción, se realizarán en taller, terminal o aula tecnológica.

RELACIÓN DE OPERACIONES DE ENTRENAMIENTO A REALIZAR POR LOS ASPIRANTES EN LAS PRÁCTICAS

De acuerdo con los contenidos de la Orden FOM/2872/2010 y Orden FOM/2520/2006, la formación teórica y práctica desarrollada en el programa formativo será la adecuada para satisfacer las pruebas prácticas que se detallan a continuación, en el que se indican la duración de todas ellas, distribuidas por bloques pero atendiendo a las siguientes consideraciones:

- El número total de horas prácticas suma 380 horas.
- La duración de las operaciones de entrenamiento a realizar en las prácticas que figuran en cada bloque es estimativa ya que todas ellas se desarrollarán a lo largo de los tres tipos de prácticas que se realizan: de conducción real, de conocimiento de vehículo de tracción y auxiliares para la actividad de conducción.

Bloque A. Operaciones previas a la salida del Vehículo Ferroviario y Trenes de Trabajo

1. Documentación del Vehículo ferroviario y su análisis
2. Inspección del Vehículo ferroviario y, en su caso, el tren
3. Procedimientos previos a la partida y puesta en marcha del Vehículo ferroviario
4. Realización de pruebas de frenado
5. Salida de estación y procedimientos posteriores
6. Procedimientos de salida del tren

Duración: 40 horas

Bloque B. Marco general

1. Relación con los sistemas de señalización y comunicaciones. Cumplimiento de trámites
2. Trayecto continuo con cambios de velocidad
3. Operaciones de aceleración hasta velocidad prefijada
4. Operaciones de frenado a velocidades prefijadas de inicio y fin, con diferentes masas y en distancias limitadas
5. Circulación por rampas y pendientes con frecuentes cambios
6. Comunicaciones con los viajeros

Duración: 80 horas

Bloque C. Procedimientos en ruta

1. Lectura de líneas, cuadros de velocidades e indicadores de marcha
2. Elaboración de un plan de viaje
3. Mantenimiento de la velocidad
4. Cumplimiento de tiempos de viaje entre estaciones o límites de cantones
5. Ajuste de velocidad y precauciones eventuales y duraderas; interpretación de consignas
6. Uso de las comunicaciones a bordo del vehículo. Conexión con puesto de mando y viajeros
7. Marcha manual y marcha automática

Duración: 80 horas

Bloque D. Procedimientos de parada en estación

1. Procedimientos de parada
2. Ajuste de la llegada al horario previsto
3. Cambio de agujas en acceso a estación
4. Detención en punto fijado
5. Documentación a cumplimentar en estaciones

Duración: 60 horas

Bloque E. Procedimientos de parada en ruta

1. Escenarios en parada en ruta
2. Procedimientos de parada
3. Operaciones de comprobación. Comunicación con el puesto de mando y los viajeros en su caso
4. Operaciones de parada y arranque en curva y rampas y pendientes pronunciadas

Duración: 60 horas

Bloque F. Procedimientos anormales y de emergencias

Las prácticas de este bloque se combinarán con las de los bloques A a E.

1. Fallo simulado en equipo de tracción, equipos de freno, equipos auxiliares a valorar según el tipo de vehículo en el que se realice
2. Operaciones anormales de circulación: retrocesos, rebase de señales, circulación a contravía, circulación con bloqueos supletorios, pasos a nivel indebidamente abiertos, etc.

Duración: 60 horas