

PROGRAMA DE CURSO DE FORMACIÓN PROFESIONAL OCUPACIONAL

MAQUINISTA CONDUCTOR DE FERROCARRIL[\[DATOS GENERALES DEL CURSO\]](#)[\[DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO\]](#)

DATOS GENERALES DEL CURSO

1. FAMILIA PROFESIONAL: TRANSPORTE Y COMUNICACIONES
ÁREA PROFESIONAL: TRANSPORTE POR RAIL Y CABLE

2. DENOMINACIÓN DEL CURSO: MAQUINISTA CONDUCTOR DE

3. CÓDIGO: TCTR20

4. TIPO: OCUPACIÓN

5. OBJETIVO GENERAL

Realizar las operaciones necesarias para conducir y mantener en condiciones operativas las locomotoras o vehículos autopropulsados Diesel y Eléctricos para el transporte de viajeros y/o mercancías.

6. REQUISITOS DEL PROFESORADO:

6.1. Nivel académico

Titulación universitaria/técnica o capacitación profesional equivalente en la ocupación relacionada con el curso.

6.2. Experiencia profesional

3 años de experiencia en el sector o en actividades relacionadas con el mismo.

6.3. Nivel pedagógico

Formación metodológica o experiencia docente.

7. REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNO:

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales

FP I/FP II. Preferentemente en una rama técnica y/o especialidad relacionada con el sector

7.2. Nivel profesional o técnico

No se precisa experiencia profesional previa ni conocimientos técnicos específicos.

7.3. Condiciones físicas

Ninguna en especial, salvo aquellas que impidan el normal desarrollo de la profesión.

8. NÚMERO DE ALUMNOS:

15 Alumnos

9. RELACIÓN SECUENCIAL DE MÓDULOS FORMATIVOS:

- Estructura Sectorial y Orientación en el Mercado de Trabajo (Transporte por Raíl y Cable)
- Manuales y Reglamentos de Circulación por Raíl y Cable
- Seguridad en la Circulación por Raíl y Cable
- Mantenimiento del Material Motor de Tracción Diesel y Eléctrica
- Conducción de Vehículos Base de Tracción Diesel/Eléctrica
- Seguridad e Higiene en el Trabajo

10. DURACIÓN:

Prácticas 500
 Conocimientos teóricos 235
 Evaluaciones 40
 Total 775 horas

11. INSTALACIONES:

11.1. Aula de clases teóricas

- Superficie: El aula tendrá que tener un mínimo de 45 m² para grupos de 15 alumnos (3 m² por alumno).
- Mobiliario: Estará equipada con mobiliario docente para 15 alumnos, además de los elementos auxiliares.
- El aula de clases teóricas se utilizará en la realización de algunas prácticas.

11.2. Instalaciones para prácticas

- Enclaves ferroviarios (Estaciones de la Red):
 - Iluminación: luz natural
 - Ventilación: natural
- También se utilizarán para realizar las prácticas las cabinas de conducción de las locomotoras.

Aula I

- Aula de prácticas:
 - Superficie: un mínimo de 45 m²
 - Iluminación: luz natural y artificial que cumpla los niveles mínimos preceptivos
 - Ventilación: aula climatizada
 - Mobiliario: 15 mesas sistema modular, 15 sillas, mesa y sillón ergonómico para el profesor y armario con puerta y cerradura
 - El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las Normas Electrotécnicas de Baja

Tensión y otras normas de aplicación, y estar preparado de forma que permita la realización de las prácticas

Aula II/Taller

- Simulador de conducción:
 - Superficie: 124 m²
 - Iluminación: luz natural y artificial que cumpla los niveles mínimos preceptivos
 - Ventilación: aula climatizada
 - Mobiliario: Similar al de la cabina de conducción de cualquier locomotora
 - El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las Normas Electrotécnicas de Baja Tensión y otras normas de aplicación, y estar preparado de forma que permita la realización de las prácticas

Aula III/Taller

- Simulador de averías:
 - Superficie: 77 m²

- Iluminación: luz natural y artificial que cumpla los niveles mínimos preceptivos
- Ventilación: aula climatizada
- Mobiliario: 4 cabinas dotadas de mesas, sillas y radiotelefonos en comunicación con el instructor.
- El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las Normas Electrotécnicas de Baja

Tensión y otras normas de aplicación, y estar preparado de forma que permita la realización de las prácticas

11.3. Otras instalaciones:

- Un espacio mínimo de 50 m2 para despachos de dirección, sala de profesores y actividades de coordinación.
- Una secretaría.
- Aseos y servicios higiénicosanitarios en número adecuado a la capacidad del centro.

Los centros deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad exigidas por la legislación vigente y disponer de licencia municipal de apertura como centro de formación.

12. EQUIPO Y MATERIAL:

12.1. Equipo

- Locomotoras Diesel/Eléctrica de línea, maniobras y autopropulsadas
- Teléfonos portátiles
- Radioteléfono
- Enganches auxiliares en vehículos autopropulsados
- Tacógrafo/Tacómetro
- Equipo de aire comprimido y vacío
- Aparatos de alarma
- Motores Diesel
- Motores de tracción
- Generadores
- Bomba de vacío
- Compresores
- Equipos auxiliares
- Pantógrafos
- Equipo de megafonía
- Anuncio de señales de frenado automático (A.S.F.A.)
- Retroproyector
- Enclavamientos
- Equipo detector de ejes calientes
- Ordenadores
- Impresora
- Teleindicadores
- Linternas y Baterías
- Extintores
- Botiquín de Primeros Auxilios

12.2. Herramientas y utillaje

Instrumental propio del vehículo; placas y distintivos; lámparas portátiles; banderines; barras cortocircuito; pértiga de puesta a tierra; llaves unificadas para teléfono señales; calces antideriva; caja de herramientas de uso mecánico, y en general, herramientas y utillaje necesarios, y en cantidad suficiente para la realización de las prácticas por los alumnos de forma simultánea.

12.3. Material de consumo

Cintas de papel continuo y parafinado para tacógrafo eléctrico/mecánico; material de engrase; aceite y carburantes; y en general, materiales en cantidad y calidad suficiente para el correcto seguimiento del curso y la realización de las prácticas.

12.4. Material didáctico

A los alumnos se les proporcionará los medios didácticos y el material escolar, imprescindibles, para el desarrollo del curso.

12.5. Elementos de protección

En el desarrollo de las prácticas se utilizarán los medios necesarios de seguridad e higiene en el trabajo y se observarán las norma legales al respecto.

13. INCLUSIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS:

Durante el curso tendrán presencia formativa las Nuevas Tecnologías, especialmente las dedicadas al conocimiento de nuevos equipos y sistemas instalados en las locomotoras.

DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO**14. DENOMINACIÓN DEL MÓDULO:**

ESTRUCTURA SECTORIAL Y ORIENTACION EN EL MERCADO DE TRABAJO
(Transporte por Raíl y Cable)

15. OBJETIVO DEL MÓDULO:

Analizar el Area Profesional de Transporte por Raíl y Cable y situar su ocupación en el mismo, señalando las funciones y tareas en el marco empresarial, con objeto de orientar su actuación en el mercado de trabajo de acuerdo a sus propias capacidades e intereses en un itinerario profesional coherente.

16. DURACIÓN DEL MÓDULO:

20 horas.

17. CONTENIDOS FORMATIVOS DEL MÓDULO:**A) Prácticas**

- Plantear y discutir posibles sistemas de producción/comercialización en el caso de una empresa concreta del área.
- Situar la ocupación dentro del organigrama de una empresa concreta del área.
- Realizar una valoración de los conocimientos y capacidades profesionales propias en relación a su ocupación.
- Determinar el itinerario formativo más adecuado para su ámbito profesional.
- A partir de varias ofertas de empleo:
 - Elaborar un curriculum vitae adaptado a cada una de ellas
 - Redactar una carta de presentación de servicios profesionales/búsqueda de empleo
 - Simular una llamada telefónica de consulta en relación a una oferta de

- empleo/presentación de servicios
 - Cumplimentar un formulario cerrado de respuesta/solicitud de empleo
 - Presentar la experiencia y conocimientos profesionales propios, en una entrevista de selección de personal simulada
- Analizar y comentar las fuentes básicas del ordenamiento jurídico laboral.
- A partir de la lectura de las cláusulas y condiciones de varios contratos de trabajo, clasificarlos según el tipo de contrato.
- Analizar y comentar obligaciones y prestaciones en relación a la Seguridad Social, en un contrato determinado.

B) Contenidos teóricos

Estructura del Area Profesional Transporte por Raíl y Cable

- Características generales: el entorno, el mercado
- Productos y servicios principales
- Formas de explotación:
 - Asociacionismo empresarial
 - Pequeñas empresas familiares
 - Pequeñas y medianas empresas con asalariados
 - Grandes compañías

La Empresa del Transporte por Raíl y Cable y la Ocupación

- Las funciones de la empresa del transporte por raíl y cable
- Relaciones funcionales (interdepartamentales):
 - Organigramas
 - La cadena de valor
- La ocupación y la empresa:
 - Ubicación funcional
 - Tareas/funciones
 - Relaciones interdepartamentales
 - Ocupaciones de la familia profesional
- La ocupación y el área profesional de transporte por raíl y cable:
 - Formas distributivas en las que aparece la ocupación
 - Formas de explotación y tamaños en los que aparece la ocupación
 - Importancia cuantitativa de la ocupación en las empresas y/o por cuenta propia

Búsqueda de Empleo

- Iniciativas de búsqueda de empleo:
 - Análisis personal
 - Canales informativos y de búsqueda de empleo
 - Técnicas de búsqueda: curriculum vitae, entrevistas, carta de presentación
- El marco institucional del empleo y la formación:
 - Asociaciones empresariales y sindicales
 - Asociacionismo comercial
 - Cámaras de Comercio

Marco Jurídico Laboral

- El marco de las relaciones laborales: estatuto de los trabajadores, ordenanzas laborales, convenios colectivos
- Tipos de contratos
- Seguridad Social
- Trámites y requisitos para el desarrollo de una actividad profesional por cuenta propia:
 - Aspectos fiscales
 - Requisitos contables y formalidades

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Interés por ampliar información sobre el área profesional.

- Espíritu crítico y objetividad en la valoración de las propias capacidades en relación a una ocupación.
- Iniciativa para poner en marcha una búsqueda de empleo activa.
- Valoración de los puntos fuertes y capacidades propias ante los empleadores.
- Decisión y perseverancia en el proceso de búsqueda de empleo.
- Resistencia al desánimo ante respuestas negativas.

14. DENOMINACIÓN DEL MÓDULO:

MANUALES Y REGLAMENTOS DE CIRCULACION POR RAIL Y CABLE

15. OBJETIVO DEL MÓDULO:

Aplicar las normas establecidas en los Manuales y Reglamentos de Circulación ferroviaria en la actividad.

16. DURACIÓN DEL MÓDULO:

175 horas.

17. CONTENIDOS FORMATIVOS DEL MÓDULO:

A) Prácticas

- Comprobar que los Manuales Técnicos y de Circulación se ajustan al vehículo asignado.
- Emitir información urgente en diferentes situaciones utilizando los equipos de radiotelefonía y/o teléfonos portátiles.
- Realizar prácticas de composición/descomposición, enganche/desenganche de diferentes vehículos motores y remolcados.
- Realizar pruebas de frenado de los trenes.
- Accionar diferentes aparatos de alarma/bloqueo identificando la situación que alerta/inmoviliza cada uno de ellos.
- Proteger el tren del resto de las circulaciones cuando ocurre una incidencia.
- Simular una petición de socorro ante una incidencia, utilizando los elementos adecuados.
- Abrir y cerrar una semibarrera para proteger a los vehículos de la carretera del paso del tren.
- Reponer los aparatos de alarma una vez utilizados.
- Colocar la señalización portátil adecuada ante una incidencia.

B) Contenidos teóricos

Aspectos Generales sobre la Circulación

Documentos Reglamentarios

- Normas de circulación
- Reglamento general de circulación
- Consignas
- Horario de trenes
- Ordenes
- Otras noticias y avisos
- Redacción de documentos

Distribución de Documentos y Útiles de Servicio

Comunicación entre Agentes. Radiotelefonía y Teléfonos Portátiles

Conocimientos Básicos de Circulación

Señales e Instalaciones de Seguridad

- Aspectos generales

- Señales fijas:
 - Fundamentales
 - Indicadoras
 - De limitación de velocidad
- Señales portátiles
- Señales de los trenes
- Instalaciones de seguridad:
 - ASFA (Anuncio de Señales y Frenado Automático)
 - Detector de ejes calientes
 - Enclavamientos mecánicos
 - Semibarreras automáticas
- Irregularidades

Circulación

- Aspectos generales sobre circulación de trenes
- Entrada, salida y paso de trenes
- Trenes en marcha
- Incidencias en la circulación
- Pasos a nivel
- Trabajos y pruebas
- Designación de los trenes sin marcha determinada

Bloqueos

- Conocimientos generales sobre los diferentes tipos

Composición de Trenes

- Formación:
 - Máximo de ejes
 - Formación de trenes convencionales
 - Circulación de vagones
 - Circulación de coches y furgones
 - Enganches y desenganches
- Tracción:
 - Locomotoras en la composición de un tren
 - Mando múltiple
 - Tracción múltiple
 - Trenes reversibles
 - Trenes empujados
 - Trenes fusionados
 - Remolque de locomotoras y automotores
- Conducción:
 - Conocimiento de la línea
 - Dotación del personal de conducción
 - Personal en las cabinas de conducción
 - Circulación del material motor

Maniobras

- Dirección y realización de maniobras:
 - Obligaciones del Agente responsable
- Realización de maniobras
- Tipos de maniobras

Mecanismos y Marcas de Freno

Porcentajes de Frenado

- Porcentajes de frenado automático
- Porcentajes de frenado de estacionamiento para todos los tipos de tren

Pruebas de Frenado

Marcas de Velocidad y de Carga

- Material motor y remolcado excepto vagones
- Vagones

- Marcas de carácter transitorio
- Vehículos sin marcas de velocidad

Categorías de las Líneas Ferroviarias
Aparatos de Alarma

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Organización y método en la manipulación y supervisión de equipos y sistemas.
- Aplicación rigurosa de las normas de circulación y seguridad vigentes.
- Vigilancia coherente y permanente de los factores humanos y técnicos que puedan influir en la accidentalidad en la Red.
- Reacción inmediata ante accidentes/incidencias en el servicio.
- Valoración de los efectos ocasionados por una aplicación incorrecta de las normas de circulación.

14. DENOMINACIÓN DEL MÓDULO:

SEGURIDAD EN LA CIRCULACION POR RAIL Y CABLE

15. OBJETIVO DEL MÓDULO:

Aplicar procedimientos de seguridad en la circulación poniendo en práctica los medios humanos y técnicos disponibles para garantizar el servicio.

16. DURACIÓN DEL MÓDULO:

40 horas.

17. CONTENIDOS FORMATIVOS DEL MÓDULO:

A) Prácticas

- En diferentes situaciones simuladas de emergencia o accidente:
 - Informar sobre los datos más relevantes del suceso, cumplimentando los formularios establecidos y/o telefonemas
 - Establecer las formas de actuación en caso de emergencia o accidente, según los canales de información establecidos
 - Analizar la situación para adoptar medidas correctoras y preventivas
 - Poner en práctica las medidas oportunas para restablecer la circulación, mediante los medios y procedimientos establecidos
- Presentar las instalaciones y/o componentes de los vehículos en una visita de inspección simulada, facilitando el acceso a las mismas.

B) Contenidos teóricos

Personal y Departamentos relacionados con la Seguridad en la Circulación

- Objetivos generales
- Composición de la organización
- Condiciones que debe cumplir el personal relacionado con la circulación

Condiciones para realizar el Servicio de Circulación

- Categorías implicadas en la circulación
- Reconocimientos médicos y psicotécnicos especiales

Requisitos que deben cumplir las Comunicaciones e Informes de los Sucesos

- Clasificación de los sucesos según su naturaleza:
 - Accidentes de circulación
 - Accidentes que afecten a personas
 - Desperfectos de los bienes de equipo propios de la Red

- Incidencias en la circulación
- Clasificación de los sucesos según el lugar donde hayan acaecido
- Normas para informar sobre accidentes/incidencias:
 - Responsables de la información
 - Destinatarios
 - Documentación e información necesarias
 - Requisitos establecidos para la elaboración del informe de accidentes/incidencias

Intervenciones en caso de Accidente o Situación de Emergencia Grave

- Actuaciones inmediatas del personal en función de sus responsabilidades:
 - Personal presente en el lugar de los hechos
 - Estaciones colaterales
 - Puesto de Mando
 - Centro Operativo
- Medidas transitorias para restablecer la circulación en el menor tiempo posible
- Directorio de urgencias

Inspección de las Instalaciones y Material Rodante. Cumplimiento de las Normas de Circulación

- Objetivo
- Clasificación y periodicidad de las visitas de inspección:
 - Conjuntas
 - De Servicio
 - Especiales
- Registro de la visita
- Detección de anomalías y clasificación de las mismas

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Valoración de los efectos ocasionados por una aplicación incorrecta de las normas de circulación.
- Responsabilidad en el ejercicio de la actividad.
- Vigilancia coherente de los factores humanos y técnicos que puedan influir en la accidentalidad en la Red.
- Reacción inmediata ante accidentes/incidencias en el servicio.

14. DENOMINACIÓN DEL MÓDULO:

MANTENIMIENTO DEL MATERIAL MOTOR DE TRACCION DIESEL Y ELECTRICA

15. OBJETIVO DEL MÓDULO:

Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos y aparatos de los vehículos de tracción Diesel y Eléctrica, aplicando las medidas de seguridad oportunas.

16. DURACIÓN DEL MÓDULO:

150 horas.

17. CONTENIDOS FORMATIVOS DEL MÓDULO:

A) Prácticas

- Comprobar a través de los aparatos de control y medida de la cabina de conducción el funcionamiento del motor y equipos de la maquinaria Diesel y Eléctrica.
- Analizar las situaciones en las que se utilizan los dispositivos de control y seguridad de los circuitos de engrase y refrigeración del material motor de tracción Diesel y Eléctrica.

- Realizar pruebas de frenado, detención y parada con vehículos de tracción Diesel y Eléctrica, utilizando los sistemas y dispositivos existentes para comprobar el buen estado de funcionamiento de todos sus componentes.
- Utilizar y localizar los aparatos para configurar el circuito de combustible de una locomotora Diesel.
- Verificar y localizar los aparatos que intervienen en los circuitos de aire comprimido y vacío.
- Seccionar motores mecánica, neumática y eléctricamente.
- Realizar el acoplamiento de una locomotora a otras o una composición de tren.
- Realizar la cumplimentación por escrito de la ficha de mantenimiento preventivo con las anomalías o incidencias observadas.

B) Contenidos teóricos

Material Motor de Tracción Diesel

- Vehículos Diesel:
 - Locomotora Diesel
 - Automotor Diesel
- Motor Diesel:
 - Características y funcionamiento de un motor Diesel de cuatro tiempos
 - Características y funcionamiento de un motor Diesel de dos tiempos
 - Elementos de un motor Diesel
- Atalaje móvil:
 - Cigüeñal y elementos de transmisión
 - Volante de compensación
 - Amortiguador de vibraciones
 - La distribución
- Circuito de combustible:
 - Elementos que lo componen
 - Inyección
 - Características y clasificación de inyectores
 - Bomba de inyección
- Características del circuito de engrase y aparatos de protección
- Circuitos de refrigeración por agua y por aire del motor Diesel
- Motor Diesel sobrealimentado
- Características y tipos de reguladores
- Tipos de transmisión:
 - Mecánica
 - Eléctrica
 - Hidráulica

Material Motor de Tracción Eléctrica

- Vehículos motores:
 - Vehículo motor y remolcado
 - Locomotora eléctrica
 - Automotor eléctrico
- Caja y bogies:
 - Cámara de alta tensión
 - Sala de máquinas auxiliares
- Equipo mecánico:
 - Mecanismo de tracción
 - Freno de estacionamiento
 - Ejes y ruedas
 - Sistemas de engrase
 - Tipos de suspensión y elementos que intervienen en ella
 - Tipos de transmisión
- Equipo eléctrico:

- Acumulador y batería de acumuladores
 - Pantógrafo
 - Bastidor
 - Mecanismo de elevación
 - Mesillas
 - Elementos de protección:
 - Pararrayos
 - Interruptores automáticos
 - Disyuntores
 - Características y tipos de contactores. Sistemas de protección:
 - Electroválvulas y servomotores de accionamiento eléctrico
 - Motores eléctricos:
 - Características y tipos de motores eléctricos
 - Funcionamiento
 - Alimentación
 - Acoplamiento de motores:
 - Resistencia de arranque y aceleración
 - Tipos de secuencia
 - Transición de secuencias
 - Shuntado y seccionamiento de motores:
 - Diferentes formas de establecer el shuntado
 - Seccionamiento de motores
 - Aplicaciones de la electrónica al ferrocarril. Convertidor estático
- Aspectos Comunes del Material Motor de Tracción Diesel/Tracción Eléctrica
- Cabina de Conducción:
 - Paneles de cabina
 - Características y funciones de los aparatos de medida
 - Aparatos de mando para la tracción
 - Aparatos de mando para el freno
 - Pulsadores de seguridad e interruptores de emergencia
 - Caja y bogies:
 - Bastidores
 - Organos de choque y enganche
 - Equipos auxiliares
 - Circuitos de aire comprimido y vacío:
 - Circuitos auxiliares
 - Freno por vacío
 - Frenado por aire comprimido
 - Freno Dual
 - Frenado eléctrico
 - Nuevas Tecnologías

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Organización y método en la manipulación de los equipos y sistemas de los vehículos.
- Aplicación correcta de las normas establecidas en la utilización de vehículos motores.
- Responsabilidad en la utilización del material de protección en los vehículos e instalaciones.
- Aplicación diligente de las medidas correctoras oportunas en el desarrollo efectivo de la actividad.

14. DENOMINACIÓN DEL MÓDULO:

CONDUCCION DE VEHICULOS BASE DE TRACCION DIESEL/ELECTRICA

15. OBJETIVO DEL MÓDULO:

Conducir los vehículos de tracción Diesel y Eléctrica aplicando las normas de circulación vigentes, adoptando las medidas oportunas en caso de accidentes y/o averías durante el itinerario.

16. DURACIÓN DEL MÓDULO:

350 horas.

17. CONTENIDOS FORMATIVOS DEL MÓDULO:**A) Prácticas**

- Realizar las comprobaciones del estado operativo de los elementos y dispositivos exteriores e interiores de la locomotora Diesel/Eléctrica que afectan a su funcionamiento, efectuando las correcciones y maniobras que procedan para su puesta en marcha.
- Acoplar locomotoras Eléctricas de forma mecánica, neumática y eléctrica, conectando sus diferentes órganos de tracción y choque.
- Conducir locomotoras Eléctricas en tracción.
- Conducir locomotoras Eléctricas en doble tracción con y sin mando múltiple acoplado.
- Conducir locomotoras Eléctricas en freno.
- Realizar operaciones de actuación del freno de auxilio.
- Realizar operaciones de remolque de una locomotora.
- Conducir locomotoras Eléctricas en freno, haciendo aplicaciones de frenada durante la marcha, independientemente sobre la máquina y al tren conjuntamente.
- Realizar las maniobras y comprobaciones que procedan en el interior y exterior de las locomotoras Diesel/Eléctricas para su puesta fuera de servicio, efectuando a su vez las correcciones correspondientes.
- Localizar, diagnosticar y reparar durezas, roces, vibraciones, falsos contactos, holguras y recorridos en los componentes de las locomotoras Diesel y Eléctricas.
- Acoplar locomotoras Diesel-Eléctricas de forma mecánica, neumática y eléctrica, conectando sus diferentes órganos de tracción y choque.
- Conducir locomotoras Diesel-Eléctricas en tracción.
- Conducir locomotoras Diesel-Eléctricas en doble tracción con y sin mando múltiple acoplado.
- Conducir locomotoras Diesel-Eléctricas en freno.
- Anotar en el libro de reparaciones las averías de las locomotoras Diesel-Eléctricas que se hayan producido durante la marcha.

B) Contenidos teóricos

Locomotora Eléctrica

- Puesta en marcha de la locomotora:
 - Organos más importantes situados en el exterior:

Elementos externos: timonería de freno, bogies, suspensión, amortiguadores, cajas de grasa, ejes, areneros, pantógrafo y niveles de aceite Preparación del circuito neumático
Organos de tracción, choque y acoplamientos

- Dispositivos más importantes situados en el interior:

Conector de batería e interruptores magnetotérmicos

Pantógrafo

Disyuntor extrarrápido HB

Grupo motor generador

Equipos auxiliares

Transmisión de engranajes

Panel de freno automático (CAV)
 Pruebas de freno automático
 Pruebas del dispositivo de Hombre Muerto
 Pruebas del dispositivo de freno de estacionamiento
 Elementos de mando y control: Hombre Muerto, ASFA, aparatos de medida, \Jtacógrafo y tren tierra
 Indicadores luminosos y acústicos
 Servicios auxiliares: Areneros, iluminación, calefacción, bocinas

- Puesta en servicio:
 - Conducción en tracción:

 Elementos de mando situados en cabina que intervienen para la puesta en servicio
 Operaciones para iniciar el movimiento de la locomotora
 Acoplamiento de la locomotora al tren
 Operaciones necesarias para iniciar el desplazamiento del tren: Pruebas de frenado.
 Documentos reglamentarios para la marcha

- Conducción en doble tracción:

 Con mando múltiple
 Sin mando múltiple

- Servicios en condiciones anormales:

 Seccionamiento de motores
 Freno de auxilio
 Remolque de una locomotora

- Conducción en freno:

 Aparatos de mando y control que intervienen en el freno de la locomotora y del tren

- Puesta fuera de servicio de la locomotora:
 - En el interior de la locomotora:

 Dispositivos a desconectar desde la cabina
 Aparatos que deben ser comprobados y localización de los mismos

- En el exterior de la locomotora:

 Comprobación de útiles y mecanismos de freno, rodamientos, suspensión y dispositivos en general
 Observación y comprobación de los órganos de tracción, choque y acoplamientos

- Averías e incidencias en los equipos:
 - Equipo neumático
 - Equipo mecánico
 - Equipo eléctrico
 - Locomotora Diesel Eléctrica
- Puesta en marcha de la locomotora:
 - Organos en el exterior y en la sala de máquinas:

 En el bastidor y bajo bastidor:
 Elementos externos: timonería de freno, bogies, suspensión, armarios, areneros, niveles y baterías
 Preparación del circuito neumático
 Organos de tracción, choque y acoplamiento
 En capota del Motor Diesel:
 Elementos que lo componen, nivel de aceite, agua y combustible, conectores eléctricos, llaves y palancas
 Carga exterior de baterías
 En capota de equipos eléctricos:
 Conectores eléctricos, llaves y depósito lavacristales

- Organos en el interior de la cabina:

 Elementos de conducción:
 Pupitre de conducción
 Manipulador de tracción/Freno
 Freno de servicio

- Paneles y armarios de mando y control
- Precalentamiento: Calentamiento inmediato; Programación
- Arranque del motor Diesel
- Elementos de mando y control: Hombre Muerto, ASFA, tren tierra, aparatos de medida, tacógrafo y tren tierra
- Indicadores luminosos y acústicos
- Servicios auxiliares: Areneros, iluminación, calefacción/ventilación, bocinas, limpiaparabrisas y tomas de corriente
 - Puesta en servicio:
 - Conducción en tracción:
- Elementos de mando situados en cabina que intervienen en la puesta en servicio
- Locomotora aislada:
- Operaciones previas al inicio del movimiento de la locomotora
- Locomotora remolcando un tren:
- Sin acoplar el freno de la composición (maniobras)
- Acoplado el freno de la composición: Prueba de frenado
- Locomotora no presenciada
- Locomotora remolcada
 - Conducción en múltiple tracción:
- Con mando múltiple
- Sin mando múltiple
 - Conducción en freno:
- Aparatos de mando y control que intervienen en el freno de la locomotora y del tren
 - Puesta fuera de servicio
 - En la cabina:
- Dispositivos a desconectar
- Comprobación de aparatos
 - En las partes frontales:
- Observación y comprobación de los aparatos de tracción, choque y acoplamiento
 - En el exterior:
- Observación y comprobación de útiles y mecanismos de freno, rodamientos, suspensión y dispositivos en general
 - Averías e incidentes en los equipos:
 - Equipo neumático
 - Equipo mecánico
 - Equipo eléctrico

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Responsabilidad en la conducción de las locomotoras y en la manipulación de los diferentes mecanismos.
- Responsabilidad en la comprobación de las condiciones de los componentes del vehículo.
- Aplicación rigurosa de las normas de circulación y seguridad vigentes para evitar en la medida de lo posible accidentes/incidencias.
- Valoración de la importancia de su actividad en la seguridad de los clientes, vehículo y transporte en general.

14. DENOMINACIÓN DEL MÓDULO:

SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

15. OBJETIVO DEL MÓDULO:

Prever los riesgos en el trabajo y determinar acciones preventivas y/o de protección de la

salud, minimizando factores de riesgo y aplicando medidas de primeros auxilios en caso de accidentes o siniestros.

16. DURACIÓN DEL MÓDULO:

40 horas.

17. CONTENIDOS FORMATIVOS DEL MÓDULO:

A) Prácticas

- Analizar y comentar la importancia y consecuencias previsibles de diferentes situaciones de riesgo.
- Aplicar los procedimientos de trabajo que procedan para una lista de tareas habituales de la ocupación.
- Aplicar las medidas de actuación necesarias según la gravedad de la situación, en una simulación de siniestro.
- Realizar prácticas de extinción de incendios menores con diferentes combustibles.
- Realizar de forma simulada prácticas de primeros auxilios.
- Debatir en grupo las consecuencias del uso adecuado/inadecuado de los medios de protección personal.
- Caracterizar posturas y movimientos a evitar en un puesto de trabajo determinado.
- Valorar y comentar los posibles riesgos higiénico/laborales en diferentes situaciones de luminosidad y/o ventilación y espacios.
- Complimentar y comentar encuestas de autoevaluación sobre las condiciones de trabajo y salud en el puesto de trabajo.
- Realizar operaciones de delimitación, protección y señalización en diferentes actividades y situaciones mecánico-eléctricas haciendo uso de los medios de protección personal y material adecuados.
- Realizar en situación simulada el desprendimiento y reanimación de un accidentado por electrocución.

B) Contenidos teóricos

Seguridad

- Riesgos:
 - Factores
 - Clasificación de los riesgos profesionales
- Seguridad integrada
- Normas, procedimientos e instrucciones de seguridad
- Medidas de prevención y protección:
 - Legislación en materia de prevención: Legislación nacional, Ley de Prevención de Riesgos Laborales
 - Técnicas y sistemas preventivos
 - Prendas y equipos de protección personal
- Siniestros:
 - Clases y causas
 - Sistemas de detección y alarma
 - Evacuaciones
 - Sistemas de extinción de incendios: Triángulo y tetraedro del fuego
- Socorrismo y primeros auxilios

Higiene y Calidad de Ambiente

- Higiene:
 - Zonas de riesgo
 - Objetivos de higiene y calidad del ambiente
- Parámetros de influencia en las condiciones higiénico-sanitarias:

- Personas
- Instalaciones
- Funciones de los locales
- Sistemas
- Higiene personal
- Higiene en los transportes y circulaciones
- Fenómenos de degradación
- Medidas de prevención
- Confort y ambientes de trabajo
- Factores técnicos ergonómicos:
 - Ventilación de los locales
 - Climatización de los locales
 - Iluminación de los locales
 - Acústica
- Principios básicos de manipulación de productos

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Valoración de la salud y la seguridad como elementos esenciales de la calidad de vida laboral.
- Sensibilidad por el orden y limpieza del lugar de trabajo y del material utilizado.
- Utilización respetuosa y responsable de instalaciones, equipos y materiales de acuerdo a las instrucciones y criterios de economía, eficacia y seguridad establecidos.
- Valoración de la calidad ambiental y aspectos ergonómicos como elementos del ámbito de la seguridad e higiene.

