



Gobierno de la Provincia de Mendoza - República Argentina
"Año del 90º Aniversario de la Fiesta Nacional de la Vendimia"

Resolución

Número: RESOL-2026-6558-E-GDEMZA-DGE

Mendoza, Jueves 24 de Septiembre de 2026

Referencia: DGE- Diseño Curricular jurisdiccional de la Carrera “Tecnicatura Superior en Operaciones, Infraestructura y Logística Ferroviaria”

VISTO el EX-2026-07206668- -GDEMZA-MESA#DGE, mediante el cual se tramita la aprobación del Diseño Curricular jurisdiccional de la carrera Tecnicatura Superior en Operaciones, Infraestructura y Logística Ferroviaria; y

CONSIDERANDO:

Que la Ley de Educación Nacional N° 26.206, la Ley de Educación Superior N° 24.521 y la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058 establecen el marco normativo para la organización, regulación y desarrollo de la Educación Superior y de la Educación Técnico Profesional en el país;

Que la Ley Provincial de Educación N° 6970 y su normativa reglamentaria determinan las competencias de la Dirección General de Escuelas en materia de planificación, organización y supervisión de las ofertas de Educación Superior en la Provincia de Mendoza;

Que el transporte ferroviario constituye un componente estratégico para la movilidad, la logística y la articulación territorial, y que los procesos de recuperación, modernización y desarrollo del sector requieren recursos humanos con formación técnica específica, tal como se expresa en el diseño curricular cuando señala que *“los procesos de recuperación, modernización y desarrollo de la actividad ferroviaria requieren... la disponibilidad de recursos humanos con formación técnica específica para intervenir en los distintos procesos que integran el sistema;”*

Que la Provincia de Mendoza presenta condiciones de especial pertinencia para el desarrollo de esta oferta formativa, en virtud de su localización en el Corredor Bioceánico Central y su articulación con circuitos nacionales e internacionales de transporte, lo cual se refleja en el diseño curricular al indicar que *“la Región de Cuyo y particularmente la Provincia de Mendoza presentan condiciones de especial pertinencia para el desarrollo de una propuesta de formación técnica superior vinculada con el sector ferroviario;”*

Que la propuesta curricular se estructura a partir de tres núcleos sustantivos del campo profesional —infraestructura ferroviaria; material rodante y mantenimiento; operaciones y logística ferroviaria— integrando saberes técnicos, tecnológicos y operativos, y promoviendo una comprensión sistémica del funcionamiento ferroviario;

Que el diseño curricular define un perfil profesional orientado a la intervención técnica-operativa en procesos de infraestructura, mantenimiento, circulación, operaciones y logística, estableciendo niveles de responsabilidad y autonomía acordes con el rol de mando medio técnico-operativo, tal como se expresa en el documento: *“Se desempeña como mando medio técnico-operativo, pudiendo asumir responsabilidades de ejecución, supervisión y coordinación de tareas y equipos de trabajo”;*

Que la propuesta fue sometida a las instancias de análisis y evaluación técnico-curricular correspondientes, conforme a los procedimientos establecidos por la Dirección de Educación Superior, y que su construcción se realizó mediante procesos de consulta, intercambio y validación con actores del sector socioproductivo ferroviario, cuyas observaciones y requerimientos —vinculados con infraestructura, material rodante, operaciones, logística e intermodalidad— fueron incorporados en la versión

definitiva del diseño curricular, fortaleciendo la pertinencia profesional y la adecuación de la formación a las demandas reales del sistema ferroviario.

Que la carrera constituye una oferta educativa pertinente, actualizada y articulada con las necesidades del sector socioproductivo ferroviario, integrando requerimientos expresados por actores del campo profesional y alineándose con los desarrollos tecnológicos y organizacionales del sistema ferroviario contemporáneo;

Que en orden 5 obra visto bueno de la Subsecretaria de Educación;

Por ello,

EL DIRECTOR GENERAL DE ESCUELAS

RESUELVE:

Artículo 1ro.- Apruébese el Diseño Curricular jurisdiccional de la Carrera “Tecnatura Superior en Operaciones, Infraestructura y Logística Ferroviaria”, que como Anexo (archivo embebido) forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2do.- Establézcase que el plan de estudios aprobado por el Artículo 1º tendrá carácter jurisdiccional y podrá ser implementado en Institutos de Educación Superior de gestión estatal y privada de la Provincia de Mendoza, conforme a la autorización de la Dirección de Educación Superior.

Artículo 3ro.- Dispóngase que, para la implementación de la oferta educativa, los institutos deberán contar con la autorización previa de la Dirección de Educación Superior para la matriculación de estudiantes.

Artículo 4to.- Instrúyase a la Dirección de Educación Superior a tramitar el reconocimiento de la Validez Nacional de la carrera aprobada, conforme a la normativa del Ministerio de Educación de la Nación y del Consejo Federal de Educación.

Artículo 5to.- Déjese sin efecto toda normativa jurisdiccional previa que se oponga a la presente, en relación con ofertas ferroviarias de nivel superior, para las cohortes 2027 en adelante.

Artículo 6to.- Comuníquese a quienes corresponda.

Digitally signed by GARCIA ZALAZAR Manuel Tadeo
Date: 2026.09.24 09:54:16 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Tadeo Garcia Zalazar
Director General
Dirección General de Escuelas

Digitally signed by GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica
MENDOZA
DN: cn=GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica
MENDOZA, c=AR, o=Ministerio de Gobierno, Infraest. y Desarrollo
Territorial, ou=Direccion de Informatica y Comunicaciones,
serialNumber=CUIT 30999130638
Date: 2026.09.24 09:54:17 -03'00'

TECNICATURA SUPERIOR EN OPERACIONES, INFRAESTRUCTURA Y LOGÍSTICA FERROVIARIA

2027

DGe  **MENDOZA**



ANEXO

Tecnicatura Superior en Operaciones, Infraestructura y Logística Ferroviaria

I. IDENTIFICACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN

- 1. SECTOR/ES DE ACTIVIDAD SOCIO PRODUCTIVA:** Ferroviario
- 2. DENOMINACIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL:** Técnico/a Superior en Operaciones, Infraestructura y Logística Ferroviaria
- 3. FAMILIA PROFESIONAL:** Ferroviaria
- 4. DENOMINACIÓN DEL TÍTULO DE REFERENCIA:** Tecnicatura Superior en Operaciones, Infraestructura y Logística Ferroviaria
- 5. NIVEL Y ÁMBITO DE LA TRAYECTORIA FORMATIVA:** Educación Técnico Profesional de Nivel Superior Inicial.

II. ESPECIFICACIÓN DE LA CARRERA

CARGA HORARIA: 2100 horas cátedras - 1400 horas reloj.

MODALIDAD: Presencial

FORMATO DE LA CARRERA: Disciplinar

DURACIÓN: 2 años

CONDICIONES DE INGRESO: a. Al momento de iniciar el cursado, se deberá haber completado el Nivel Secundario acreditado a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional b. Ser mayor de 25 años según lo establecido en el Art. 7 de la Ley de Educación Superior N° 24.521, mediante la cual acredita experiencia en el campo disciplinar y cumplimentar lo establecido en la normativa provincial vigente.

III. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

El transporte ferroviario constituye un componente estratégico de los sistemas de movilidad y logística por su capacidad para articular territorios, movilizar personas y cargas y contribuir a una mayor eficiencia y sostenibilidad de las redes de transporte. Los procesos de recuperación, modernización y desarrollo de la actividad ferroviaria requieren, junto con inversiones en infraestructura y equipamiento, la disponibilidad de recursos humanos con formación técnica específica para intervenir en los distintos procesos que integran el sistema.

En este contexto, la Región de Cuyo y particularmente la Provincia de Mendoza presentan condiciones de especial pertinencia para el desarrollo de una propuesta de formación técnica superior vinculada con el sector ferroviario. Su localización en el Corredor Bioceánico Central, la actividad productiva y logística regional y la articulación con circuitos nacionales e internacionales de transporte configuran un escenario en el que el ferrocarril puede asumir un papel relevante en el transporte de cargas, la movilidad de pasajeros y la articulación entre diferentes modos de transporte.

La Provincia de Mendoza cuenta como antecedente con la Tecnicatura Superior en Transporte Ferroviario, aprobada por Resolución N.º 1194-DGE-14, cuya organización contemplaba orientaciones vinculadas con Vehículos Tractivos y Remolcados, Vía, Obras y Señalamiento y Logística. La presente propuesta no constituye una actualización lineal de dicha carrera, sino una nueva configuración formativa que recupera ese antecedente y reorganiza sus saberes en función de las transformaciones actuales y prospectivas del sistema ferroviario.

Esta nueva propuesta se estructura a partir de la articulación de tres núcleos sustantivos del campo profesional: la infraestructura ferroviaria, incluyendo vía, obras y señalamiento; el material rodante y sus procesos de inspección y mantenimiento; y las operaciones ferroviarias y la logística asociada al transporte de pasajeros y cargas. La integración de estos núcleos busca superar una formación fragmentada y

favorecer una comprensión sistémica de los procesos ferroviarios, sin perder la especificidad técnica requerida en cada ámbito de desempeño.

Esta orientación resulta consistente con la configuración del sector ferroviario reconocida por el Instituto Nacional de Educación Tecnológica, que comprende distintos agrupamientos y figuras formativas vinculados con Vía y Obras, Señalamiento y Telecomunicaciones, Tráfico y Usinas, Estaciones y Subestaciones. En dichos agrupamientos se reconoce una progresión de figuras profesionales con diferentes niveles de calificación, responsabilidades y grados de autonomía, que constituye un antecedente relevante para la construcción de una trayectoria de nivel superior articulada con el campo profesional ferroviario.

La propuesta de Tecnicatura Superior se diferencia de las formaciones correspondientes a figuras específicas de Formación Profesional en tanto no procura formar para una única función u operación, sino desarrollar competencias integradas que permitan intervenir en diferentes procesos del sistema ferroviario, interpretar documentación e información técnica, realizar inspecciones, mediciones y controles, participar en diagnósticos y mantenimiento, organizar y supervisar tareas, coordinar equipos de trabajo, gestionar información técnica y operativa y contribuir al seguimiento y mejora de los procesos, dentro de los niveles de responsabilidad correspondientes.

Asimismo, la propuesta incorpora los requerimientos identificados mediante la consulta al sector socioproductivo ferroviario. La devolución realizada por referentes del sector permite reconocer la necesidad de un perfil técnico de nivel superior que pueda desempeñarse como mando medio, articulando saberes de operación, mantenimiento, infraestructura y logística, con capacidad para organizar y coordinar tareas y equipos y con autonomía en aquellas actividades que correspondan a su nivel de responsabilidad. Al mismo tiempo, se reconoce la necesidad de delimitar claramente aquellas intervenciones que requieren supervisión, autorización o habilitación específica.

En particular, la consulta sectorial destaca la importancia de fortalecer capacidades vinculadas con la inspección y medición de infraestructura ferroviaria; el mantenimiento e inspección del material rodante; las pruebas y controles asociados

a los sistemas de frenado y otros componentes; la organización de operaciones y maniobras en estaciones y patios; la formación y control de trenes; la gestión de cargas y su transferencia entre modos; y la aplicación de procedimientos de seguridad y reglamentación ferroviaria. Estos requerimientos orientan la selección y profundización de los saberes técnicos y de las experiencias formativas que integrarán la trayectoria.

La formación contempla, además, los procesos de modernización tecnológica del sector, incorporando sistemas de señalamiento y control, automatización, comunicaciones, herramientas digitales, gestión de información e indicadores y tecnologías aplicadas al mantenimiento y a la operación ferroviaria. Estos desarrollos se articulan con una formación específica en seguridad operacional, prevención de riesgos, protección ambiental, calidad y mejora de procesos, favoreciendo la capacidad para interpretar información, identificar desvíos y participar en acciones de optimización dentro del ámbito de responsabilidad profesional.

La condición de Mendoza como territorio de articulación logística refuerza, asimismo, la pertinencia de incorporar una perspectiva intermodal. La formación deberá abordar no solamente los procesos propios del transporte ferroviario, sino también su articulación física y operativa con terminales, patios, nodos logísticos y otros modos de transporte, particularmente en los procesos de recepción, almacenamiento, formación, transferencia y despacho de cargas, considerando su seguimiento y trazabilidad.

En este marco, las Prácticas Profesionalizantes adquieren especial relevancia, dado que deberán permitir la integración progresiva de los saberes y competencias construidos a lo largo de la trayectoria en situaciones propias de los ámbitos ferroviarios. Se considera fundamental favorecer experiencias vinculadas con infraestructura y vía, talleres y mantenimiento de material rodante, estaciones y patios de maniobras y ámbitos de logística e intermodalidad, mediante la articulación con organizaciones y actores del sector.

La propuesta busca, de este modo, formar un/a Técnico/a Superior en Operaciones, Infraestructura y Logística Ferroviaria capaz de intervenir en procesos técnicos y operativos diversos, desempeñarse en equipos de trabajo, organizar y

supervisar actividades y asumir responsabilidades de coordinación dentro de su ámbito profesional, articulando conocimientos científicos, tecnológicos y específicos del sector con criterios de seguridad, calidad, eficiencia y mejora de los procesos.

El perfil se configura, por tanto, como una propuesta de formación técnica superior diferenciada tanto de las figuras específicas de Formación Profesional como de las responsabilidades propias de los niveles profesionales que requieren competencias, habilitaciones o autorizaciones particulares. El título acreditará las competencias correspondientes al perfil definido por la propuesta, sin otorgar por sí mismo licencias o habilitaciones específicas para aquellas funciones sujetas a requisitos establecidos por la autoridad competente.

En síntesis, la Tecnicatura Superior en Operaciones, Infraestructura y Logística Ferroviaria constituye una nueva propuesta de formación técnica superior para la Provincia de Mendoza, construida sobre antecedentes provinciales y nacionales, articulada con la estructura profesional del sector ferroviario y validada a partir de los requerimientos expresados por actores del campo socioproductivo. Su propósito es contribuir a la disponibilidad de técnicos superiores capaces de acompañar los procesos de operación, mantenimiento, modernización, integración logística e innovación que requiere el desarrollo presente y futuro del sistema ferroviario.

IV. ÁREAS SOCIO-OCUPACIONALES

El/la Técnico/a Superior en Operaciones, Infraestructura y Logística Ferroviaria podrá desempeñarse en organizaciones públicas y privadas vinculadas con el transporte ferroviario de pasajeros y cargas, de acuerdo con las características de cada organización, las funciones asignadas, los niveles de responsabilidad establecidos y la normativa vigente.

Su campo profesional comprende diferentes ámbitos socio-ocupacionales del sistema ferroviario, en los que podrá intervenir en procesos técnicos, operativos, de mantenimiento, logística y gestión, así como participar en la coordinación y supervisión de tareas y equipos dentro de su ámbito de responsabilidad.

1. Operación y circulación ferroviaria

Comprende empresas y organizaciones responsables de la prestación, operación y gestión de servicios ferroviarios de pasajeros y cargas, incluyendo estaciones, puestos y centros de control, playas y patios de maniobras y otros ámbitos destinados a la organización y seguimiento de la circulación.

En estos ámbitos, el/la técnico/a podrá intervenir en la organización y control de operaciones y maniobras, formación y despacho de trenes, seguimiento de servicios y gestión de documentación operativa, considerando las condiciones de infraestructura, material rodante, señalamiento y programación de los servicios, de acuerdo con los procedimientos establecidos y los niveles de responsabilidad correspondientes.

Asimismo, podrá participar en la identificación y comunicación de situaciones incidentales y contingencias operativas, aplicando los procedimientos establecidos y articulando con los responsables correspondientes cuando las situaciones excedan su ámbito de actuación.

2. Infraestructura ferroviaria, vía, obras y señalamiento

Comprende empresas, organismos y áreas responsables de la construcción, conservación, inspección, mantenimiento y control de la infraestructura ferroviaria, incluyendo vías, obras ferroviarias, estaciones, pasos a nivel, obras de arte y sistemas de señalamiento y control.

En estos ámbitos, el/la técnico/a podrá intervenir en relevamientos, inspecciones, mediciones y controles de las condiciones de infraestructura, analizar información técnica e identificar anomalías y necesidades de intervención. Podrá asimismo participar en tareas de mantenimiento preventivo y correctivo, registrar y comunicar resultados y organizar o coordinar tareas de cuadrillas dentro de las responsabilidades asignadas.

La intervención podrá incluir el reconocimiento y seguimiento de sistemas de señalamiento y control ferroviario, interpretando documentación técnica y

procedimientos específicos y comunicando las condiciones o anomalías que requieran intervención especializada.

3. Material rodante y mantenimiento ferroviario

Comprende talleres, depósitos, centros y áreas de mantenimiento destinadas a la inspección, diagnóstico, reparación, mantenimiento y alistamiento de locomotoras, coches y vagones.

El/la técnico/a podrá intervenir en procesos de inspección y diagnóstico, realizar controles, mediciones y pruebas sobre componentes y sistemas, participar en tareas de mantenimiento preventivo y correctivo y verificar los resultados de las intervenciones, de acuerdo con la documentación técnica, los procedimientos establecidos y las condiciones de seguridad correspondientes.

Asimismo, podrá participar en la organización y seguimiento de órdenes de trabajo, preparación de recursos y control de las tareas de mantenimiento, registrando las intervenciones, resultados y novedades y comunicando aquellas situaciones que requieran decisiones, supervisión o autorización superior.

4. Logística ferroviaria e intermodalidad

Comprende terminales ferroviarias, playas de cargas, centros logísticos, depósitos, nodos intermodales, puertos secos y otros ámbitos vinculados con la recepción, almacenamiento, formación, transferencia y despacho de cargas.

En estos ámbitos, el/la técnico/a podrá intervenir en la organización y seguimiento de operaciones logísticas, coordinación de cargas y descargas, formación y despacho de trenes y transferencia entre el modo ferroviario y otros modos de transporte, considerando las características de las cargas, las condiciones de las instalaciones, los recursos disponibles y los requerimientos de seguridad.

Podrá asimismo gestionar documentación e información logística, realizar el seguimiento y trazabilidad de las cargas y contribuir a la coordinación de los procesos de transferencia y despacho, de acuerdo con los procedimientos establecidos y los niveles de responsabilidad correspondientes.

5. Gestión técnica, coordinación, seguridad y mejora de procesos ferroviarios

Comprende áreas técnicas, operativas, de mantenimiento, logística, seguridad y calidad de empresas operadoras, organismos públicos, empresas de infraestructura y organizaciones proveedoras de bienes y servicios ferroviarios. Este ámbito se articula transversalmente con las diferentes áreas de operación, infraestructura, material rodante y logística.

En estos ámbitos, el/la técnico/a podrá participar en la organización y coordinación de tareas y equipos, el seguimiento de procesos y recursos, la gestión y comunicación de información técnica y operativa, la elaboración de registros e informes y el análisis de indicadores vinculados con la operación, el mantenimiento y la logística.

Asimismo, podrá aplicar y verificar procedimientos de seguridad operacional, higiene y seguridad laboral, protección ambiental y calidad; identificar riesgos, incidentes y desvíos; y participar en la identificación de oportunidades de mejora dentro de su ámbito de responsabilidad.

Los sistemas tecnológicos, herramientas digitales, sistemas de información, monitoreo, señalamiento, control y automatización utilizados en el sector podrán constituir parte de los procesos en los que intervenga el/la técnico/a, de acuerdo con su función, las tecnologías disponibles, los procedimientos establecidos y el nivel de responsabilidad asignado.

Vinculación con otros sectores productivos y de servicios

El campo profesional podrá articularse asimismo con organizaciones de los sectores industrial, logístico, energético, minero, metalmecánico y de servicios, particularmente cuando sus actividades requieran transporte ferroviario, mantenimiento de infraestructura o material rodante, gestión de cargas, operaciones intermodales o provisión de bienes y servicios especializados para el sector ferroviario.

En estos ámbitos, la intervención del/la Técnico/a Superior podrá comprender actividades de inspección, mantenimiento, operación, logística, gestión de información, coordinación de tareas y aplicación de procedimientos técnicos y de seguridad vinculados con los procesos ferroviarios involucrados.

El desempeño profesional en estos ámbitos se desarrollará de acuerdo con las responsabilidades asignadas y no implica, por la sola obtención del título, el otorgamiento de licencias, habilitaciones o autorizaciones específicas requeridas para determinadas funciones reguladas.

V. PERFIL PROFESIONAL

ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL

El/la Técnico/a Superior en Operaciones, Infraestructura y Logística Ferroviaria es un profesional de nivel superior que se desempeña en organizaciones vinculadas con el transporte ferroviario de pasajeros y cargas, en ámbitos de operación, circulación, infraestructura, mantenimiento de material rodante, logística e intermodalidad.

Su formación le permite intervenir de manera integrada en diferentes procesos del sistema ferroviario, articulando saberes técnicos, tecnológicos y operativos y comprendiendo las relaciones entre infraestructura, material rodante, circulación, operaciones y logística.

Se desempeña como mando medio técnico-operativo, pudiendo asumir responsabilidades de ejecución, supervisión y coordinación de tareas y equipos de trabajo, de acuerdo con las funciones asignadas, su nivel de formación, la normativa vigente y los procedimientos establecidos por la organización.

En el ejercicio profesional se reconocen diferentes niveles de responsabilidad y autonomía:

a. Actuación autónoma: comprende el desarrollo de las actividades correspondientes a su ámbito de competencia, aplicando procedimientos, protocolos y listas de verificación; realizando controles, mediciones y ensayos; registrando información y elaborando informes técnicos y operativos.

b. Supervisión y coordinación: comprende la organización, distribución y seguimiento de tareas, la coordinación de cuadrillas, operarios y equipos de trabajo, la comunicación de instrucciones y el control del cumplimiento de los procedimientos técnicos y de las condiciones de seguridad, dentro de las responsabilidades asignadas.

c. Actuación bajo supervisión o autorización superior: comprende aquellas intervenciones que, por su complejidad técnica, criticidad, responsabilidad o carácter regulado, requieren la intervención, supervisión o autorización de un profesional, responsable técnico o autoridad competente.

El alcance de la actuación profesional estará determinado por la formación acreditada, las responsabilidades asignadas, la normativa vigente, los procedimientos operativos de cada organización y las habilitaciones que correspondan en cada caso.

El/la Técnico/a Superior podrá intervenir en procesos técnicos y operativos del sistema ferroviario, así como coordinar y supervisar actividades normalizadas dentro de su ámbito de responsabilidad. Las intervenciones que impliquen responsabilidades profesionales superiores, modificaciones estructurales, decisiones de carácter estratégico, homologaciones u otras actuaciones específicamente reguladas quedarán sujetas a las condiciones de supervisión, autorización o habilitación establecidas por la normativa y por las organizaciones del sector.

El título de Técnico/a Superior en Operaciones, Infraestructura y Logística Ferroviaria acredita la formación correspondiente al perfil profesional definido en esta propuesta y no otorga por sí mismo licencias, habilitaciones, autorizaciones o certificaciones específicas requeridas para determinadas funciones ferroviarias reguladas.

Cuando una actividad profesional se encuentre sujeta a requisitos particulares establecidos por la autoridad competente, su ejercicio requerirá el cumplimiento de

las condiciones, formación específica, evaluaciones, habilitaciones y demás requisitos establecidos por la normativa correspondiente.

Funciones Profesionales

Las funciones profesionales expresan los principales procesos de trabajo en los que puede intervenir el/la Técnico/a Superior en Operaciones, Infraestructura y Logística Ferroviaria. Se definen a partir de los ámbitos de desempeño propios del sistema ferroviario y comprenden conjuntos articulados de actividades que requieren la integración de conocimientos técnicos, tecnológicos, operativos y organizacionales.

Las funciones se desarrollan de manera articulada y de acuerdo con los niveles de autonomía, responsabilidad, supervisión y autoridad establecidos para el desempeño profesional. En su ejercicio se integran transversalmente la aplicación de la normativa y los procedimientos técnicos y operativos, la seguridad operacional, la higiene y seguridad en el trabajo, la protección ambiental, la comunicación y registro de información, el uso de tecnologías digitales, el trabajo colaborativo, el seguimiento de indicadores y la mejora de los procesos.

Función 1. Gestionar procesos de inspección y mantenimiento de la infraestructura ferroviaria.

Comprende el relevamiento, inspección, medición y evaluación de las condiciones de vía, obras ferroviarias y sistemas asociados, así como la organización, seguimiento y control de tareas de mantenimiento preventivo y correctivo, de acuerdo con la documentación técnica, los procedimientos establecidos y las condiciones de seguridad correspondientes.

Función 2. Gestionar procesos de inspección y mantenimiento del material rodante ferroviario.

Comprende la inspección, control y diagnóstico de locomotoras, coches, vagones y sus principales sistemas y componentes, así como la participación en la organización, ejecución y seguimiento de tareas de mantenimiento y la verificación de las condiciones de funcionamiento posteriores a las intervenciones.

Función 3. Organizar y controlar las operaciones y la circulación ferroviaria.

Comprende la organización y seguimiento de los procesos vinculados con la circulación de trenes, formación y despacho de composiciones, maniobras y movimientos en estaciones, patios y terminales, considerando la infraestructura, el material rodante, la programación de los servicios, la reglamentación y las condiciones de seguridad establecidas.

Función 4. Gestionar operaciones de logística ferroviaria e intermodal.

Comprende la organización, coordinación y seguimiento de las operaciones de recepción, almacenamiento, carga, descarga, transferencia, consolidación y despacho de cargas, así como su articulación con otros modos de transporte y terminales intermodales, de acuerdo con los requerimientos del servicio y las condiciones de seguridad establecidas.

Función 5. Gestionar información técnica y operativa para el seguimiento de los procesos ferroviarios.

Comprende la recopilación, registro, procesamiento, análisis y comunicación de información técnica, operativa y de gestión vinculada con infraestructura, material rodante, operaciones y logística, mediante documentación técnica, herramientas digitales, sistemas de información e indicadores.

Función 6. Coordinar equipos de trabajo y contribuir a la seguridad y mejora de los procesos ferroviarios.

Comprende la organización y seguimiento de tareas y recursos, la coordinación de equipos de trabajo y la participación en la aplicación de procedimientos de seguridad operacional, higiene, ambiente y calidad, así como en la identificación de desvíos y oportunidades de mejora, dentro del ámbito de responsabilidad profesional.

Las competencias profesionales expresan desempeños integrados que el/la Técnico/a Superior puede desarrollar en situaciones reales de trabajo, movilizandode manera articulada conocimientos técnicos y tecnológicos, procedimientos, recursos, normativa y criterios de seguridad. Cada competencia comprende un conjunto de actividades profesionales relacionadas entre sí, cuyo desempeño puede ser valorado mediante criterios de realización específicos.

Las competencias se ejercen de acuerdo con el ámbito de responsabilidad asignado, los procedimientos establecidos por las organizaciones del sector, la normativa vigente y, cuando corresponda, bajo supervisión, autorización o habilitación de los niveles profesionales competentes.

Competencia 1.

Inspeccionar y evaluar el estado de la infraestructura ferroviaria y sus sistemas asociados, mediante procedimientos de relevamiento, medición, verificación y análisis técnico, para determinar condiciones de conservación, identificar anomalías y establecer las necesidades de intervención dentro del ámbito de responsabilidad asignado.

Actividades profesionales	Criterios de realización
Realizar inspecciones, relevamientos y mediciones de la infraestructura ferroviaria.	• Se inspeccionan los componentes de la infraestructura y superestructura de vía, obras ferroviarias y sistemas asociados conforme a los procedimientos establecidos. • Se verifican los parámetros geométricos de la vía, tales como trocha, nivelación, alineación y peralte, conforme a los valores y tolerancias establecidos. • Se relevan rieles, durmientes, fijaciones, juntas, balasto, aparatos de vía, drenajes y obras ferroviarias, identificando deterioros, defectos y anomalías. • Se utilizan instrumentos, equipos y procedimientos de medición adecuados al tipo de inspección realizada. • Se registran las condiciones observadas y los resultados obtenidos de acuerdo con los formatos establecidos.
Analizar los resultados de las inspecciones y mediciones para evaluar las condiciones de la infraestructura.	• Se organizan y contrastan los resultados obtenidos durante los relevamientos y mediciones. • Se identifican deterioros, deformaciones, desgastes, defectos y otras anomalías presentes en los componentes inspeccionados. • Se relacionan las condiciones observadas con sus posibles efectos sobre la funcionalidad, seguridad y continuidad de las operaciones. • Se determina la necesidad y prioridad de intervención conforme a criterios técnicos y procedimientos establecidos. • Se derivan las situaciones que exceden el ámbito de responsabilidad al nivel correspondiente.
Elaborar y comunicar información técnica sobre el estado de la infraestructura ferroviaria.	• Se sistematizan las condiciones relevadas, mediciones, anomalías y resultados de las verificaciones realizadas. • Se elaboran registros, partes e informes utilizando los formatos y sistemas establecidos. • Se incorpora información suficiente para identificar el sector, componente, condición observada y necesidad de intervención. • Se comunica la información de manera clara, precisa, verificable y oportuna a los responsables correspondientes.

Competencia 2.

Organizar y supervisar procesos de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura ferroviaria, a partir de la información técnica disponible y de las prioridades de intervención, coordinando recursos y tareas y verificando el cumplimiento de los procedimientos técnicos y condiciones de seguridad establecidos.

Actividades profesionales	Criterios de realización
Planificar y organizar tareas de mantenimiento de vía, obras y sistemas asociados.	• Se interpretan las órdenes de trabajo, planes de mantenimiento y documentación técnica correspondiente. • Se consideran las condiciones relevadas de la infraestructura, la criticidad de las intervenciones y las prioridades establecidas. • Se identifican las herramientas, equipos, materiales, personal y recursos necesarios para las tareas previstas. • Se organizan los sectores y condiciones de trabajo de acuerdo con las características de las intervenciones.
Supervisar la ejecución de tareas de mantenimiento de infraestructura ferroviaria.	• Se distribuyen y coordinan las tareas de acuerdo con las responsabilidades asignadas y los procedimientos establecidos. • Se verifica la correcta ejecución de las intervenciones sobre los componentes de vía, obras y sistemas asociados. • Se controla la utilización adecuada de herramientas, equipos y materiales. • Se verifican durante la ejecución las condiciones de seguridad operacional y de trabajo. • Se comunican las situaciones que exceden el ámbito de responsabilidad al nivel correspondiente.
Controlar y documentar los resultados de las tareas de mantenimiento.	• Se verifican las condiciones técnicas requeridas una vez finalizadas las intervenciones. • Se realizan los controles y verificaciones establecidos para cada tipo de tarea. • Se identifican desvíos o condiciones que requieran nuevas intervenciones. • Se registran las tareas ejecutadas, materiales utilizados, resultados, anomalías y novedades. • Se elaboran los partes e informes correspondientes y se comunica la información a los responsables.

Competencia 3.

Inspeccionar, diagnosticar y mantener el material rodante ferroviario, aplicando procedimientos técnicos de control, medición y mantenimiento sobre sus sistemas y componentes, para asegurar condiciones de funcionamiento y alistamiento acordes con los requerimientos del servicio y las condiciones de seguridad establecidas.

Actividades profesionales	Criterios de realización
Inspeccionar y diagnosticar el estado del material rodante y sus componentes.	• Se realizan inspecciones visuales y funcionales sobre las unidades y sus componentes conforme a procedimientos establecidos. • Se verifican, según corresponda, las condiciones de bogies, rodado, sistemas de choque y tracción, frenos y circuitos eléctricos y neumáticos. • Se identifican desgastes, deterioros, fallas, anomalías y condiciones que puedan afectar el funcionamiento y la seguridad. • Se utilizan instrumentos y equipos de medición y diagnóstico adecuados a las verificaciones realizadas. • Se determina la criticidad de las anomalías identificadas y se derivan aquellas que exceden el ámbito de responsabilidad.
Participar en la ejecución y seguimiento del mantenimiento preventivo y correctivo del material rodante.	• Se interpretan las órdenes de trabajo, documentación técnica y procedimientos de mantenimiento correspondientes. • Se seleccionan herramientas, equipos, repuestos e insumos de acuerdo con las características de la intervención. • Se ejecutan o acompañan operaciones de desmontaje, montaje, ajuste, sustitución y mantenimiento de componentes dentro del ámbito de intervención asignado. • Se aplican durante las tareas los procedimientos técnicos y las condiciones de seguridad establecidos. • Se registran las tareas y novedades producidas durante la intervención.

Verificar y documentar las condiciones de funcionamiento del material rodante posteriores a las intervenciones.	• Se realizan las pruebas y verificaciones funcionales correspondientes al tipo de intervención efectuada. • Se verifican las condiciones de funcionamiento de los componentes y sistemas intervenidos. • Se realizan, cuando corresponda, las pruebas asociadas a los sistemas de freno y otros componentes críticos. • Se contrastan los resultados obtenidos con los parámetros y condiciones establecidos. • Se registran las tareas, mediciones, pruebas y resultados y se comunican las situaciones que requieran decisión o autorización superior.
--	---

Competencia 4.

Organizar y controlar operaciones de circulación, formación, despacho y maniobras ferroviarias, integrando las condiciones de infraestructura, material rodante, programación de servicios y reglamentación aplicable, para garantizar el desarrollo seguro y coordinado de las operaciones dentro del ámbito de responsabilidad asignado.

Actividades profesionales	Criterios de realización
Interpretar la reglamentación y documentación operativa necesaria para organizar la circulación ferroviaria.	• Se interpretan reglamentos, itinerarios, diagramas de marcha, mallas horarias, boletines y demás documentación operativa aplicable. • Se identifican las condiciones y restricciones establecidas para la circulación y las maniobras. • Se consideran las condiciones de infraestructura, disponibilidad de material rodante y programación de los servicios. • Se verifica la correspondencia entre la documentación operativa y las condiciones previstas para el servicio.

Organizar y coordinar operaciones de circulación y maniobras ferroviarias.	• Se organizan los movimientos de trenes y maniobras conforme a los procedimientos establecidos. • Se coordinan las operaciones desarrolladas en estaciones, patios y terminales. • Se consideran las condiciones de infraestructura, material rodante y señalamiento que intervienen en las operaciones. • Se aplican los procedimientos de seguridad correspondientes a cada movimiento. • Se comunican las condiciones que puedan afectar el desarrollo normal de las operaciones.
Controlar la formación, despacho y condiciones operativas de los trenes y servicios ferroviarios.	• Se verifica la documentación y las condiciones requeridas para la formación y despacho de los trenes. • Se controlan las condiciones operativas de las formaciones de acuerdo con las características del material rodante y del servicio. • Se verifican, cuando corresponda, las condiciones de peso, distribución y aseguramiento de las cargas. • Se realiza el seguimiento de los servicios conforme a la programación establecida. • Se registran y comunican los desvíos que puedan afectar la seguridad o continuidad del servicio.
Intervenir ante situaciones incidentales y contingencias operativas.	• Se identifican situaciones que puedan alterar la circulación, las maniobras o la continuidad del servicio. • Se aplican los procedimientos y protocolos establecidos para cada situación. • Se coordinan las acciones correspondientes dentro del ámbito de responsabilidad asignado. • Se comunica oportunamente la situación a los responsables o niveles superiores cuando excede las atribuciones asignadas. • Se registran las acciones realizadas y las novedades producidas.

Competencia 5.

Gestionar operaciones de logística ferroviaria e intermodal, coordinando los procesos de recepción, almacenamiento, carga, descarga, transferencia y despacho de cargas, de acuerdo con las características de las mercaderías, los recursos disponibles, la infraestructura y los requerimientos del servicio, para asegurar la continuidad y trazabilidad del flujo logístico.

Actividades profesionales	Criterios de realización
Organizar y coordinar operaciones de recepción, carga, descarga, clasificación y despacho de cargas.	• Se relevan las características y condiciones de las cargas y los requerimientos del servicio. • Se verifican los recursos, instalaciones, equipos y espacios disponibles para las operaciones. • Se organizan las operaciones de recepción, carga, descarga, clasificación, consolidación y despacho de acuerdo con la planificación establecida. • Se consideran las condiciones de peso, distribución y aseguramiento de las cargas y las características del material rodante. • Se aplican los procedimientos de seguridad correspondientes a la manipulación y movimiento de las cargas.
Coordinar procesos de transferencia modal y operaciones en terminales intermodales.	• Se articulan las operaciones ferroviarias con los modos de transporte que intervienen en la cadena logística. • Se coordinan los movimientos de unidades de carga, contenedores y mercaderías entre los distintos medios y sectores de la terminal. • Se consideran la disponibilidad de espacios, equipamiento, tiempos operativos y condiciones de infraestructura. • Se coordinan las operaciones para favorecer la continuidad y eficiencia del proceso de transferencia. • Se registran y comunican los desvíos que afectan el desarrollo de las operaciones.
Gestionar información y documentación de los procesos logísticos.	• Se registran y actualizan los datos correspondientes a cargas, movimientos, tiempos, inventarios y operaciones de transferencia. • Se utilizan los sistemas de información y herramientas digitales disponibles para el seguimiento de las operaciones. • Se verifica la correspondencia entre los movimientos realizados y la documentación registrada. • Se mantiene la trazabilidad de las cargas y operaciones durante las distintas etapas del proceso. • Se elaboran los registros y comunicaciones requeridos por la organización.

Competencia 6.

Gestionar información técnica, operativa y de gestión de los procesos ferroviarios, utilizando documentación, sistemas de información, herramientas digitales e indicadores, para producir información confiable que permita realizar el seguimiento de las operaciones, comunicar resultados y contribuir a la mejora de los procesos.

Actividades profesionales	Criterios de realización
Recopilar, registrar y sistematizar información técnica y operativa de los procesos ferroviarios.	• Se identifican las fuentes de información correspondientes a las actividades de infraestructura, material rodante, operaciones y logística. • Se recopilan datos de acuerdo con los procedimientos y requerimientos establecidos. • Se registran los datos utilizando formularios, planillas, sistemas digitales u otros medios disponibles. • Se verifica la integridad, consistencia y trazabilidad de la información registrada. • Se organiza la información para facilitar su consulta y utilización posterior.
Utilizar herramientas digitales y sistemas de información aplicados a los procesos ferroviarios.	• Se utilizan las herramientas digitales y sistemas disponibles de acuerdo con los procedimientos de la organización. • Se cargan, consultan, actualizan y recuperan datos correspondientes a los procesos bajo seguimiento. • Se utilizan herramientas de procesamiento y representación de información para elaborar registros y reportes. • Se aplican criterios de seguridad, confidencialidad y protección de la información. • Se comunican las dificultades o inconsistencias detectadas en los sistemas o registros.

Elaborar e interpretar informes e indicadores de seguimiento de los procesos ferroviarios.	• Se seleccionan los datos necesarios de acuerdo con el proceso y objetivo de seguimiento. • Se calculan o utilizan indicadores de operación, mantenimiento, logística, productividad, disponibilidad, calidad o eficiencia según corresponda. • Se comparan los resultados obtenidos con valores de referencia, objetivos o condiciones establecidas. • Se identifican desvíos, tendencias y situaciones que requieren atención. • Se elaboran informes y reportes claros, consistentes y verificables.
Identificar oportunidades de mejora a partir del análisis de información e indicadores.	• Se analizan los resultados obtenidos y su relación con las condiciones del proceso. • Se identifican causas posibles de desvíos, ineficiencias o incumplimientos dentro del ámbito de actuación. • Se reconocen oportunidades de mejora relacionadas con tiempos, recursos, calidad, seguridad o eficiencia. • Se formulan propuestas de acuerdo con el ámbito de responsabilidad y los procedimientos establecidos. • Se comunican las propuestas a los niveles correspondientes para su evaluación y tratamiento.

Competencia 7.

Coordinar equipos y recursos para el desarrollo de actividades técnicas y operativas ferroviarias, organizando tareas, comunicando procedimientos y realizando el seguimiento de su ejecución, de acuerdo con la planificación, las responsabilidades asignadas y las condiciones de seguridad establecidas.

Actividades profesionales	Criterios de realización
Organizar y distribuir tareas entre los integrantes de los equipos de trabajo.	• Se interpretan los objetivos, planificación y requerimientos de las actividades previstas. • Se distribuyen las tareas considerando las responsabilidades, capacidades del personal y recursos disponibles. • Se comunican las instrucciones, procedimientos y condiciones de trabajo de manera clara y oportuna. • Se establecen prioridades de acuerdo con las características y criticidad de las tareas. • Se verifica la comprensión de las instrucciones y condiciones de ejecución.
Coordinar y realizar el seguimiento de equipos de trabajo.	• Se coordinan las actividades de los integrantes del equipo de acuerdo con la planificación establecida. • Se realiza el seguimiento de los avances y resultados de las tareas. • Se identifican desvíos, dificultades o necesidades de recursos durante la ejecución. • Se comunican las situaciones que requieren intervención o decisión de niveles superiores. • Se promueven condiciones de trabajo colaborativo y cumplimiento de las responsabilidades asignadas.
Gestionar la comunicación técnica y operativa dentro de los equipos de trabajo.	• Se transmite la información técnica y operativa necesaria para el desarrollo de las actividades. • Se utilizan los canales y medios de comunicación establecidos por la organización. • Se registran y comunican novedades, cambios, desvíos y condiciones que puedan afectar las tareas. • Se verifica la recepción y comprensión de información crítica para la ejecución segura de las actividades.

Competencia 8.

Aplicar y supervisar procedimientos de seguridad operacional, higiene y seguridad laboral, protección ambiental y calidad en actividades ferroviarias, identificando riesgos y condiciones inseguras, actuando ante incidentes y comunicando las situaciones que excedan el ámbito de responsabilidad, para contribuir al desarrollo seguro y sostenible de los procesos.

Actividades profesionales	Criterios de realización
Identificar peligros, riesgos y condiciones inseguras en actividades ferroviarias.	• Se identifican peligros asociados con operaciones, infraestructura, material rodante y mantenimiento. • Se consideran los riesgos físicos, mecánicos, eléctricos, químicos, ergonómicos y operacionales presentes en las tareas. • Se reconocen las condiciones que pueden afectar la seguridad de las personas, los bienes, el ambiente o la continuidad del servicio. • Se valoran las condiciones identificadas de acuerdo con los procedimientos establecidos. • Se comunican los riesgos y condiciones que requieren intervención.
Aplicar y supervisar medidas y procedimientos de prevención y control.	• Se aplican los procedimientos de seguridad operacional, higiene y seguridad laboral correspondientes a cada actividad. • Se utilizan los elementos de protección personal y colectiva establecidos. • Se verifica la señalización, protección y condiciones seguras de los sectores de trabajo. • Se controla el cumplimiento de las medidas preventivas durante la ejecución de las tareas. • Se interrumpe o comunica la actividad cuando se presentan condiciones que exceden los niveles de seguridad establecidos.
Aplicar procedimientos de actuación ante incidentes y emergencias.	• Se identifican las características y alcance de la situación producida. • Se aplican los procedimientos y protocolos establecidos para la respuesta correspondiente. • Se comunican las novedades por los canales definidos y se solicita la intervención de los responsables cuando corresponde. • Se coordinan las acciones que se encuentran dentro del ámbito de responsabilidad asignado. • Se registran las circunstancias, acciones realizadas y resultados de la intervención.

Aplicar criterios de protección ambiental y gestión de aspectos ambientales de las actividades ferroviarias.	• Se identifican los aspectos e impactos ambientales asociados con las actividades desarrolladas. • Se aplican procedimientos para la gestión de residuos, sustancias peligrosas y materiales potencialmente contaminantes. • Se adoptan medidas para prevenir derrames, contaminación y uso inadecuado de recursos. • Se verifican las condiciones ambientales establecidas para las tareas bajo responsabilidad. • Se comunican y registran los incidentes o desvíos ambientales detectados.
Registrar y comunicar condiciones de seguridad, incidentes y desvíos.	• Se registran las condiciones inseguras, incidentes, accidentes y desvíos conforme a los procedimientos establecidos. • Se utiliza la documentación y los sistemas de registro correspondientes. • Se comunica la información de manera precisa, oportuna y verificable. • Se realiza el escalamiento de las situaciones que exceden las responsabilidades asignadas. • Se conserva la documentación requerida para el seguimiento y análisis posterior.

VI. COMPONENTES CURRICULARES:

6.1 Organización curricular por campos de formación

Campo de formación	Espacio curricular	Formato curricular	Régimen	Hs. cátedra	Hs. reloj	Hs. Prác. Form.
FORMACIÓN GENERAL (12,86 %)	1. Comunicación	Taller	Cuatrimestral	60	40	20
	2. Herramientas Digitales	Taller	Cuatrimestral	60	40	30
	3. Inglés Técnico	Taller	Anual	90	60	45
	7. Ética Profesional y Legislación	Asignatura	Cuatrimestral	60	40	15
	TOTAL FORMACIÓN GENERAL			270	180	110

FORMACIÓN DE FUNDAMENTO (18,57 %)	4. Física Aplicada al Transporte Ferroviario	Módulo	Cuatrimestral	90	60	30
	8. Electrotecnia Aplicada	Módulo	Cuatrimestral	75	50	25
	9. Mecánica y Tecnología de Materiales	Módulo	Cuatrimestral	75	50	25
	14. Seguridad Operacional, Higiene y Ambiente	Módulo	Cuatrimestral	90	60	45
	15. Gestión, Costos e Indicadores Ferroviarios	Módulo	Cuatrimestral	60	40	20
	TOTAL FORMACIÓN DE FUNDAMENTO			390	260	145
FORMACIÓN ESPECÍFICA (48,57 %)	5. Infraestructura Ferroviaria: Vía y Obras I	Asignatura	Cuatrimestral	90	60	30
	6. Material Rodante Ferroviario I	Asignatura	Cuatrimestral	90	60	30
	10. Infraestructura Ferroviaria: Vía y Obras II	Asignatura	Cuatrimestral	90	60	30
	11. Material Rodante Ferroviario II	Asignatura	Cuatrimestral	90	60	30
	13. Operaciones y Circulación Ferroviaria I	Módulo	Cuatrimestral	90	60	30
	16. Señalamiento y Sistemas de Control Ferroviario	Módulo	Cuatrimestral	90	60	30
	17. Logística y Transporte Multimodal	Módulo	Cuatrimestral	75	50	25
	18. Operaciones y Circulación Ferroviaria II	Módulo	Cuatrimestral	90	60	30
	19. Tecnologías Digitales y Automatización Ferroviaria	Módulo	Cuatrimestral	75	50	40
	20. Mantenimiento Ferroviario	Módulo	Cuatrimestral	90	60	45
	21. Gestión de Estaciones, Patios y Terminales	Módulo	Cuatrimestral	75	50	25
	22. Topografía, Medición y Geometría de Vía	Módulo	Cuatrimestral	75	50	25
	TOTAL FORMACIÓN ESPECÍFICA			1.020	680	370
PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES	12. Práctica Profesionalizante I	Práctica	Anual	180	120	
	23. Práctica Profesionalizante II	Práctica	Anual	240	160	

(20 %)	TOTAL PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES	420	280	-
TOTAL CARRERA		2100	1400	625

De acuerdo con lo establecido en la Resolución CFE N.º 295/16, las prácticas formativas deben representar, como mínimo, el **33%** de la carga horaria correspondiente a los campos de **Formación General**, de **Fundamento** y de **Formación Específica**.

En la presente propuesta, estos campos alcanzan un total de **1.680 horas cátedra**, de las cuales **625 horas cátedra** corresponden a prácticas formativas, representando el **37,2%** de dicha carga horaria y dando cumplimiento al porcentaje mínimo establecido por la normativa.

6.2 Distribución de espacios curriculares por año

PRIMER AÑO

	PRIMER CUATRIMESTRE	Formato	Hs. sem	Hs		SEGUNDO CUATRIMESTRE	Formato	Hs. sem	Hs. Total
1	Comunicación	Taller	4	60	7	Ética Profesional y Legislación	Asignatura	4	60
2	Herramientas Digitales	Taller	4	60	8	Electrotecnia Aplicada	Módulo	5	75
3	Inglés Técnico	Taller	3	45	3	Inglés Técnico	Taller	3	45
4	Física Aplicada al Transporte Ferroviario	Módulo	6	90	9	Mecánica y Tecnología de Materiales	Módulo	5	75
5	Infraestructura Ferroviaria: Vía y Obras I	Asignatura	6	90	10	Infraestructura Ferroviaria: Vía y Obras II	Asignatura	6	90
6	Material Rodante Ferroviario I	Asignatura	6	90	11	Material Rodante Ferroviario II	Asignatura	6	90
12	Práctica Profesionalizante I	Práctica	6	90	12	Práctica Profesionalizante I	Práctica	6	90
	TOTAL		35	525		TOTAL		35	525
TOTAL HORAS CÁTEDRAS 1º AÑO									1050
TOTAL HORAS RELOJ 1º AÑO									700

SEGUNDO AÑO

	PRIMER CUATRIMESTRE	Formato	Hs. sem	Hora s		SEGUNDO CUATRIMESTRE	Formato	Hs. sem	Hs. Total
13	Operaciones y Circulación Ferroviaria I	Módulo	6	90	18	Operaciones y Circulación Ferroviaria II	Módulo	6	90

14	Seguridad Operacional, Higiene y Ambiente	Módulo	6	90	19	Tecnologías Digitales y Automatización Ferroviaria	Módulo	5	75
15	Gestión, Costos e Indicadores Ferroviarios	Módulo	4	60	20	Mantenimiento Ferroviario	Módulo	6	90
16	Señalamiento y Sistemas de Control Ferroviario	Módulo	6	90	21	Gestión de Estaciones, Patios y Terminales	Módulo	5	75
17	Logística y Transporte Multimodal	Módulo	5	75	22	Topografía, Medición y Geometría de Vía	Módulo	5	75
23	Práctica Profesionalizante II	Práctica	8	120	23	Práctica Profesionalizante II	Práctica	8	120
	TOTAL		35	525		TOTAL		35	525
TOTAL HORAS CÁTEDRAS 2° AÑO									1050
TOTAL HORAS RELOJ 2° AÑO									700

6.3 Descriptores por espacio curricular

PRIMER AÑO

1. COMUNICACIÓN

Año: 1.º (1er. Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 60 hs | **Semanales:** 4 hs cáted. | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Taller

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad desarrollar capacidades de comprensión, producción y comunicación oral necesarias para el desempeño académico y profesional, favoreciendo el uso adecuado del lenguaje en diferentes situaciones y contextos de comunicación.

CAPACIDADES

- Comprender e interpretar textos orales y escritos de diferentes géneros y ámbitos de circulación.
- Producir textos orales y escritos adecuados a diferentes propósitos, destinatarios y situaciones comunicativas.
- Comunicar información técnica de manera clara, coherente y precisa, utilizando vocabulario y registros adecuados a diferentes situaciones profesionales.
- Participar en situaciones de intercambio oral, exposición y comunicación en equipos de trabajo.

DESCRIPTORES

Comprensión de textos orales y escritos. Estrategias de lectura e interpretación. Información explícita e implícita. Jerarquización y organización de la información. Géneros discursivos vinculados con la formación y el ámbito profesional: manuales, instructivos, informes, notas, registros y comunicaciones.

Producción escrita. Planificación, textualización y revisión. Coherencia, cohesión, adecuación

y precisión léxica. Organización de la información. Escritura de textos profesionales: informes, comunicaciones, registros y partes de novedades.

Oralidad. Escucha y comprensión de discursos orales. Exposición y explicación. Comunicación en situaciones de trabajo. Intercambio, argumentación y participación en reuniones y equipos. Recursos verbales y paraverbales. Adecuación del registro al contexto y destinatario.

2. HERRAMIENTAS DIGITALES

Año: 1.º (1er. Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 60 hs | **Semanales:** 4 hs cá. | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Taller

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad desarrollar capacidades para el uso funcional, crítico y responsable de herramientas digitales en la gestión de información y la comunicación profesional, favoreciendo su aplicación en situaciones vinculadas con el estudio y el desempeño laboral.

CAPACIDADES

- Utilizar herramientas digitales para organizar, producir, gestionar y comunicar información.
- Aplicar herramientas de oficina para elaborar documentos y procesar datos de manera adecuada.
- Gestionar información digital de forma organizada, segura y responsable.
- Utilizar herramientas digitales colaborativas y recursos de inteligencia artificial generativa de manera crítica y responsable.

DESCRIPTORES

Entorno digital y gestión de archivos. Organización, almacenamiento y recuperación de información en dispositivos y servicios en la nube. Búsqueda y selección de información digital.

Herramientas de oficina. Procesadores de texto para la elaboración de documentos profesionales. Hojas de cálculo: organización de datos, funciones básicas, filtros, ordenamiento, tablas y gráficos. Presentaciones digitales.

Gestión y comunicación de la información. Herramientas para el trabajo colaborativo y la comunicación sincrónica y asincrónica. Gestión y protección de datos. Nociones de seguridad de la información y ciberseguridad.

Inteligencia artificial generativa. Conceptos básicos. Aplicaciones para la producción, organización y búsqueda de información. Criterios para su uso crítico, ético y responsable en contextos académicos y profesionales.

3. INGLÉS TÉCNICO

Año: 1.º | **Carga Horaria Total:** 90 hs | **Semanales:** 3 hs cá. | **Régimen:** Anual | **Formato:**

Taller

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

Desarrollar competencias comunicativas básicas en lengua inglesa aplicadas a contextos técnicos y profesionales del ámbito ferroviario, favoreciendo la comprensión y producción de mensajes vinculados con documentación técnica, procedimientos, operaciones, mantenimiento, seguridad y logística, así como la interacción en situaciones habituales del campo ocupacional.

- Nivel A1: comprensión y producción de expresiones simples, textos breves y comunicaciones básicas vinculadas con objetos, herramientas, instalaciones, equipos y situaciones habituales del ámbito ferroviario.
- Nivel A2: comprensión y producción de mensajes de dificultad moderada relacionados con procedimientos, instrucciones, documentación técnica, descripción de procesos y comunicaciones operativas propias del sector.

CAPACIDADES

- Comprender información básica contenida en textos, instrucciones, fichas y documentación técnica en lengua inglesa.
- Producir mensajes escritos y orales breves vinculados con situaciones habituales del ámbito ferroviario.
- Utilizar vocabulario técnico básico relacionado con infraestructura, material rodante, operaciones, mantenimiento, seguridad y logística.
- Interpretar instrucciones y comunicaciones vinculadas con procedimientos y situaciones de trabajo.

DESCRIPTORES

Nivel A1

Estructuras gramaticales básicas: verbo *to be*; presente simple y continuo; pasado simple; *there is / there are*; modales básicos (*can, must, should*); expresiones de cantidad, ubicación, tiempo y frecuencia.

Vocabulario introductorio del ámbito ferroviario: infraestructura y vía; estaciones, patios y terminales; material rodante; herramientas y equipos; operaciones; mantenimiento; seguridad y elementos de protección.

Comprensión de textos breves: carteles, etiquetas, formularios, fichas, instrucciones simples, procedimientos básicos y documentación técnica introductoria.

Producción escrita de mensajes breves, registros, formularios, comunicaciones y descripciones simples de equipos, tareas y situaciones de trabajo.

Comprensión auditiva y producción oral guiada en situaciones laborales habituales: identificación de elementos, descripción de tareas, solicitud y transmisión de información e instrucciones simples.

Nivel A2

Estructuras gramaticales de complejidad media: futuro con *will* y *be going to*; pasado continuo; presente perfecto; condicionales básicos; voz pasiva simple; ampliación de verbos modales y estructuras para expresar obligación, posibilidad y recomendación.

Vocabulario técnico vinculado con infraestructura ferroviaria, material rodante, mantenimiento, operaciones y circulación, señalamiento, seguridad y logística, aplicado a la descripción de componentes, procedimientos y procesos.

Comprensión de instrucciones, manuales, fichas técnicas, procedimientos de trabajo, comunicaciones operativas y textos breves relacionados con el ámbito ferroviario.

Producción de correos y comunicaciones profesionales simples, registros, informes breves y descripciones funcionales de equipos, tareas, procedimientos y situaciones de trabajo.

Interacción oral básica en situaciones laborales: intercambio de información, descripción de procedimientos, comunicación de novedades, solicitud de aclaraciones y participación en intercambios operativos simples.

4. FÍSICA APLICADA AL TRANSPORTE FERROVIARIO

Año: 1.º (1er. Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 90 hs | **Semanales:** 6 hs cáted. | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Módulo

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad proporcionar los fundamentos de la física necesarios para interpretar y analizar fenómenos vinculados con el movimiento, la tracción y el funcionamiento de sistemas ferroviarios, relacionando los principios físicos con situaciones y problemas propios del transporte ferroviario.

CAPACIDADES

- Interpretar y aplicar principios de la mecánica para analizar situaciones vinculadas con el movimiento y comportamiento de los trenes.
- Resolver situaciones problemáticas utilizando magnitudes, relaciones y modelos físicos pertinentes al transporte ferroviario.
- Interpretar fenómenos relacionados con trabajo, energía, potencia y resistencia al avance en sistemas ferroviarios.
- Utilizar magnitudes físicas, unidades e instrumentos de medición para analizar situaciones técnicas.

DESCRIPTORES

Magnitudes físicas y sistemas de unidades. Medición, estimación de errores y representación de resultados. Vectores y operaciones básicas aplicadas a situaciones físicas.

Cinemática. Movimiento rectilíneo y variado. Velocidad y aceleración. Interpretación de gráficos y parámetros del movimiento.

Dinámica. Fuerzas y leyes de Newton. Masa, peso, rozamiento y resistencia al movimiento. Aplicaciones al movimiento ferroviario.

Trabajo, energía y potencia. Energía cinética y potencial. Transformaciones de energía. Potencia y rendimiento. Aplicaciones al movimiento y tracción ferroviaria.

Resistencia al avance. Fuerzas actuantes sobre el tren. Pendiente, adherencia y condiciones de circulación. Relaciones entre masa, velocidad, esfuerzo de tracción y comportamiento del tren.

Nociones de electricidad y magnetismo como fundamentos para la comprensión de sistemas

ferroviarios. Magnitudes eléctricas básicas, corriente continua y alterna, campo magnético y principios elementales de inducción electromagnética.
Mediciones e instrumental. Magnitudes eléctricas y mecánicas. Uso e interpretación de instrumentos básicos de medición en situaciones técnicas.

5. INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA: VÍA Y OBRAS I

Año: 1.º (1er. Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 90 hs | **Semanales:** 6 hs cátedra | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Asignatura

Finalidad / Intencionalidad

El espacio tiene como finalidad introducir al estudiante en el conocimiento de la infraestructura ferroviaria, sus componentes y características constructivas y funcionales, favoreciendo el reconocimiento de las condiciones básicas de la vía y de las obras complementarias y su relación con la circulación y la seguridad ferroviaria.

Capacidades

- Reconocer los componentes de la infraestructura y superestructura de la vía ferroviaria y sus funciones.
- Identificar las características y condiciones básicas de rieles, durmientes, balasto, fijaciones y aparatos de vía.
- Reconocer las principales obras complementarias de la infraestructura ferroviaria y su función.
- Identificar condiciones normales, deterioros y anomalías visibles en los componentes de la vía y las obras ferroviarias.
- Relacionar las condiciones de la infraestructura con la circulación y la seguridad operacional.
- Interpretar documentación técnica básica vinculada con la infraestructura ferroviaria.

Descriptores

Infraestructura y superestructura de vía. Conceptos y componentes. Plataforma y subrasante. Capas estructurales. Función y características generales.

Elementos de la vía. Rieles. Durmientes. Balasto. Fijaciones y elementos de unión. Características, materiales, funciones y condiciones de servicio. Interacción básica entre los componentes.

Aparatos de vía. Cambios, cruzamientos y otros elementos. Función y componentes. Reconocimiento de sus condiciones de conservación y funcionamiento.

Obras ferroviarias complementarias. Puentes. Alcantarillas. Túneles. Muros y obras de contención. Drenajes y obras de desagüe. Función y características generales.

Inspección y conservación básica. Reconocimiento visual de componentes. Identificación de desgaste, deterioros, deformaciones y otras anomalías. Condiciones básicas de conservación. Registro y comunicación de novedades.

Infraestructura, circulación y seguridad. Relación entre las condiciones de vía y obras y la circulación ferroviaria. Condiciones que pueden afectar la seguridad operacional. Medidas

básicas de prevención y comunicación.

6. MATERIAL RODANTE FERROVIARIO I

Año: 1.º (1er. Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 90 hs | **Semanales:** 6 hs cá. | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Asignatura

Finalidad / Intencionalidad

El espacio tiene como finalidad introducir al estudiante en el conocimiento del material rodante ferroviario, sus diferentes configuraciones, componentes y sistemas principales, favoreciendo la comprensión de su funcionamiento y de las condiciones básicas que deben verificarse para su operación segura y su conservación.

Capacidades

- Reconocer y clasificar los distintos tipos de material rodante ferroviario y sus características generales.
- Identificar los principales componentes y sistemas mecánicos, neumáticos y eléctricos del material rodante.
- Relacionar la configuración del material rodante con sus condiciones de funcionamiento y operación.
- Reconocer condiciones normales de funcionamiento, desgaste y anomalías visibles en componentes del material rodante.
- Interpretar documentación técnica básica vinculada con las características y funcionamiento del material rodante.

Descriptores

Material rodante ferroviario. Concepto y clasificación. Locomotoras, coches, vagones y otras configuraciones. Características generales según función y tipo de servicio.

Estructura y componentes. Bastidor y caja. Bogies. Ejes y ruedas. Suspensión. Sistemas de guiado. Interfaz rueda-riel. Elementos de acoplamiento y tracción. Características y funciones.

Sistemas de tracción y transmisión. Principios básicos de tracción. Esfuerzo tractor y adherencia. Sistemas de transmisión. Componentes principales y condiciones generales de funcionamiento.

Sistemas de frenado. Principios de funcionamiento. Frenos mecánicos y neumáticos. Componentes básicos. Frenado continuo y condiciones generales de seguridad.

Sistemas auxiliares. Circuitos eléctricos y neumáticos básicos. Alimentación y distribución. Equipos y dispositivos auxiliares del material rodante.

Inspección y alistamiento. Reconocimiento visual de componentes. Identificación de desgaste, daños y anomalías. Condiciones básicas de alistamiento. Controles previos a la operación. Registro y comunicación de novedades.

7. ÉTICA PROFESIONAL Y LEGISLACIÓN

Año: 1.º (2do. Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 60hs | **Semanales:** 4 hs cá. | **Régimen:**

Cuatrimestral | **Formato:** Asignatura

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad brindar herramientas para comprender el marco normativo que regula el desempeño profesional en el sistema ferroviario y promover un ejercicio responsable, ético y comprometido con la seguridad, la calidad y el cumplimiento de las responsabilidades profesionales.

CAPACIDADES

- Reconocer el marco normativo que regula las actividades profesionales vinculadas con el transporte ferroviario.
- Interpretar normas, reglamentos, procedimientos y disposiciones aplicables a las funciones del técnico.
- Identificar responsabilidades, obligaciones y alcances del ejercicio profesional en los distintos ámbitos de actuación.
- Actuar de manera ética y responsable, respetando los principios de seguridad, integridad, confidencialidad y responsabilidad profesional.
- Reconocer los límites de actuación derivados de las funciones, responsabilidades y habilitaciones específicas requeridas en el sistema ferroviario.

DESCRIPTORES

Marco normativo del transporte ferroviario. Organización y regulación del sistema ferroviario. Normativa nacional y disposiciones de la autoridad competente. Reglamentos y procedimientos vinculados con la operación, infraestructura, material rodante y logística ferroviaria. Normas técnicas y de seguridad aplicables al desempeño profesional.

Responsabilidad profesional. Responsabilidad civil, administrativa y laboral. Obligaciones y deberes profesionales. Alcances y límites del desempeño según funciones, responsabilidades y habilitaciones. Licencias, autorizaciones y certificaciones específicas: características y alcances.

Ética profesional. Principios y valores en el ejercicio técnico. Integridad, responsabilidad, confidencialidad y uso responsable de la información. Relaciones profesionales y trabajo en equipos. Toma de decisiones ante situaciones problemáticas. Responsabilidad frente a la seguridad de las personas, los bienes y el ambiente.

Derechos y obligaciones laborales. Marco general de las relaciones de trabajo. Derechos, deberes y responsabilidades en los ámbitos de desempeño profesional.

8. ELECTROTECNIA APLICADA

Año: 1.º (2do Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 75hs | **Semanales:** 5 hs cá. | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Módulo

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad proporcionar los fundamentos de electrotecnia necesarios para interpretar el funcionamiento de circuitos, instalaciones y equipos eléctricos presentes en el sistema ferroviario, favoreciendo su aplicación en situaciones de operación, inspección

y mantenimiento dentro del ámbito de responsabilidad del técnico.

CAPACIDADES

- Interpretar magnitudes, circuitos y principios básicos de la electrotecnia aplicados a sistemas ferroviarios.
- Analizar el funcionamiento básico de circuitos eléctricos de corriente continua y alterna.
- Reconocer las características y funciones de máquinas, dispositivos y componentes eléctricos utilizados en sistemas ferroviarios.
- Utilizar instrumentos básicos para realizar mediciones eléctricas e interpretar sus resultados.

DESCRIPTORES

Fundamentos de electrotecnia. Magnitudes eléctricas. Tensión, corriente, resistencia, potencia y energía. Ley de Ohm. Circuitos serie, paralelo y mixtos. Corriente continua y corriente alterna. Representación e interpretación de circuitos.

Magnetismo y electromagnetismo. Campo magnético. Inducción electromagnética. Principios de funcionamiento de transformadores, generadores y motores eléctricos.

Máquinas y componentes eléctricos. Motores eléctricos. Generadores. Transformadores. Protecciones eléctricas. Conductores, interruptores, relés y dispositivos de maniobra y control. Características y aplicaciones en sistemas ferroviarios.

Sistemas eléctricos ferroviarios. Nociones de alimentación y distribución eléctrica. Sistemas de tracción eléctrica y equipos asociados. Circuitos auxiliares y de control. Relación entre los sistemas eléctricos y los restantes componentes del material ferroviario.

Medición eléctrica. Uso e interpretación de instrumentos básicos. Medición de tensión, corriente, resistencia y continuidad. Interpretación de valores y detección de condiciones anómalas.

Seguridad eléctrica. Riesgo eléctrico. Procedimientos básicos de trabajo seguro. Protecciones, puesta a tierra y medidas de prevención aplicables a instalaciones y equipos eléctricos ferroviarios.

9. MECÁNICA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES

Año: 1.º (2do. Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 75 hs | **Semanales:** 5 hs cáted. | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Módulo

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad brindar fundamentos de mecánica y tecnología de materiales aplicados a los componentes de la infraestructura y del material rodante ferroviario, favoreciendo el reconocimiento de sus características, condiciones de servicio, mecanismos de desgaste y deterioro, y métodos básicos de evaluación de su integridad.

CAPACIDADES

- Reconocer las características y propiedades de los principales materiales utilizados en infraestructura y material rodante ferroviario.
- Relacionar las solicitaciones mecánicas y las condiciones de servicio con el comportamiento y deterioro de materiales y componentes.
- Identificar mecanismos de desgaste, deformación, fatiga y deterioro en componentes ferroviarios.
- Reconocer procedimientos y métodos básicos de inspección y ensayo para evaluar el estado de materiales y componentes.
- Interpretar información técnica vinculada con materiales, componentes y condiciones de mantenimiento.

DESCRIPTORES

Mecánica aplicada. Fuerzas, cargas, esfuerzos y deformaciones. Comportamiento mecánico de componentes. Fatiga, fractura y deterioro.

Tecnología de materiales. Metales, aceros y aleaciones. Polímeros y otros materiales de uso ferroviario. Propiedades mecánicas y tecnológicas. Características de los materiales utilizados en rieles, ruedas, ejes, elementos de fijación y otros componentes de infraestructura y material rodante.

Desgaste y deterioro. Interacción rueda–riel. Fricción, desgaste, lubricación y principios de tribología. Identificación de fallas y deterioros asociados a las condiciones de servicio.

Ensayos y control de materiales. Ensayos mecánicos. Introducción a ensayos no destructivos.

Reconocimiento de métodos de control de integridad. Interpretación básica de resultados y registros de inspección.

10. INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA: VÍA Y OBRAS II

Año: 1.º (2do. Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 90 hs | **Semanales:** 6 hs cátedra | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Asignatura

Finalidad / Intencionalidad

El espacio tiene como finalidad profundizar el conocimiento de la infraestructura ferroviaria y desarrollar capacidades para identificar condiciones de conservación, analizar deterioros y participar en procesos de inspección, mantenimiento y control de vía y obras ferroviarias, considerando los procedimientos técnicos y las condiciones de seguridad establecidas.

Capacidades

- Analizar las condiciones de conservación de los principales componentes de la vía y las obras ferroviarias.
- Identificar deterioros, deformaciones y otras anomalías y relacionarlas con sus posibles causas y consecuencias.
- Participar en procesos de inspección y mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura ferroviaria.
- Interpretar información técnica y registros de inspección para determinar necesidades de intervención.
- Supervisar y registrar, dentro del ámbito de responsabilidad asignado, condiciones y

resultados de tareas de conservación y mantenimiento.

- Reconocer las condiciones de seguridad requeridas para la ejecución de trabajos sobre la infraestructura ferroviaria.

Descriptores

Conservación de la vía. Condiciones de servicio de rieles, durmientes, balasto, fijaciones y aparatos de vía. Desgaste, deformaciones, deterioros y fallas. Causas y consecuencias sobre el comportamiento de la vía.

Inspección de infraestructura. Procedimientos de inspección visual y técnica. Identificación y clasificación de anomalías. Frecuencia y criterios básicos de inspección. Registros y documentación técnica.

Mantenimiento de vía. Principios de mantenimiento preventivo y correctivo. Conservación y reemplazo de componentes. Tareas de mantenimiento sobre rieles, durmientes, fijaciones, balasto y aparatos de vía. Herramientas, equipos y maquinaria utilizados.

Obras ferroviarias. Conservación de puentes, alcantarillas, túneles, muros, drenajes y otras obras complementarias. Identificación de deterioros y condiciones que requieran intervención especializada.

Intervenciones y control. Organización básica de trabajos de conservación. Preparación y condiciones de ejecución. Control de tareas realizadas. Verificación de condiciones posteriores a la intervención. Registros e informes.

Seguridad en trabajos de infraestructura. Condiciones de seguridad para trabajos en vía y obras. Señalización y protección de zonas de trabajo. Coordinación con las operaciones ferroviarias. Procedimientos ante condiciones de riesgo.

11. MATERIAL RODANTE FERROVIARIO II

Año: 1.º (2do. Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 90 hs | **Semanales:** 6 hs cátedra | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Asignatura

Finalidad / Intencionalidad

El espacio tiene como finalidad profundizar el conocimiento de los sistemas y componentes del material rodante ferroviario y desarrollar capacidades para realizar inspecciones, identificar fallas y deterioros, participar en procesos de mantenimiento y verificar las condiciones de funcionamiento del material rodante, de acuerdo con procedimientos técnicos y condiciones de seguridad establecidos.

Capacidades

- Identificar fallas, desgastes y anomalías en los principales componentes y sistemas del material rodante.

- Realizar inspecciones y controles técnicos de acuerdo con procedimientos establecidos.
- Interpretar información técnica y resultados de mediciones y pruebas para el reconocimiento de condiciones de funcionamiento.
- Participar en tareas de mantenimiento preventivo y correctivo de los principales sistemas del material rodante.
- Verificar condiciones básicas de funcionamiento posteriores a tareas de mantenimiento y comunicar los resultados.
- Registrar y comunicar información técnica relativa a inspecciones, fallas y tareas de mantenimiento.

Descriptores

Inspección y diagnóstico del material rodante. Procedimientos de inspección. Identificación de fallas, desgaste, deterioro y condiciones anómalas. Criterios para determinar la necesidad de intervención. Registros técnicos.

Ruedas, ejes y bogies. Desgaste y condiciones de servicio. Pestañas y perfiles de rueda. Ejes. Bogies y suspensión. Interacción rueda–riel. Controles y verificaciones.

Sistemas de tracción y transmisión. Inspección de componentes. Condiciones de funcionamiento. Identificación de anomalías. Procedimientos básicos de mantenimiento.

Sistemas de frenado. Componentes y funcionamiento. Circuitos neumáticos. Acoplamiento y carga del sistema. Pruebas de aplicación y afloje. Prueba de freno continuo. Identificación de fallas y condiciones inseguras.

Sistemas eléctricos, neumáticos y auxiliares. Circuitos y componentes. Inspección y medición. Identificación de anomalías. Procedimientos básicos de intervención y verificación.

Mantenimiento del material rodante. Mantenimiento preventivo y correctivo. Programación y ejecución de tareas. Herramientas, equipos y repuestos. Procedimientos de desmontaje, reparación, reemplazo y montaje de componentes.

Verificación y alistamiento. Controles posteriores a las intervenciones. Pruebas de funcionamiento. Condiciones de alistamiento para el servicio. Registro de resultados y comunicación de novedades.

12. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I

Año: 1.º | **Carga Horaria Total:** 180 hs | **Semanales:** 6 hs cátedra | **Régimen:** Anual | **Formato:** Práctica

Finalidad

La Práctica Profesionalizante I tiene como finalidad aproximar a los estudiantes a situaciones y ámbitos reales de desempeño del sector ferroviario, favoreciendo la integración y aplicación de los saberes desarrollados durante el primer año y el desarrollo progresivo de capacidades vinculadas con la observación, el relevamiento, la medición, la inspección y el registro de procesos y condiciones de trabajo.

Capacidades

- Reconocer la organización, características y condiciones de los diferentes ámbitos de trabajo ferroviario.

- Aplicar procedimientos básicos de observación, relevamiento, medición e inspección de infraestructura, material rodante y espacios operativos.
- Utilizar instrumentos, documentación técnica, registros y protocolos propios de las actividades desarrolladas.
- Identificar condiciones normales, anomalías y situaciones que requieran intervención o comunicación.
- Integrarse a equipos de trabajo respetando procedimientos, responsabilidades y normas de seguridad.
- Comunicar y registrar información técnica vinculada con las actividades realizadas.

Descriptores

Inserción en ámbitos profesionales. Reconocimiento de talleres, depósitos, sectores de vía, estaciones, patios y otros ámbitos vinculados con las operaciones ferroviarias. Organización del trabajo. Roles y responsabilidades. Normas y procedimientos de seguridad.

Observación y relevamiento. Reconocimiento de componentes de infraestructura y material rodante. Relevamiento de condiciones de conservación y funcionamiento. Identificación de anomalías y deterioros. Uso de listas de verificación y registros.

Medición y control. Aplicación de procedimientos básicos de medición de componentes y condiciones de vía y material rodante. Utilización de instrumental disponible en el ámbito de práctica. Registro e interpretación inicial de resultados.

Procesos de mantenimiento. Observación y participación en actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, de acuerdo con las posibilidades y condiciones del ámbito de práctica. Reconocimiento de herramientas, equipos, materiales y procedimientos.

Operaciones y organización del trabajo. Observación de procesos de circulación, maniobras, formación de composiciones y operaciones en estaciones, patios y terminales, según corresponda al ámbito de práctica. Identificación de la articulación entre infraestructura, material rodante y operación.

Seguridad y comunicación profesional. Aplicación de normas de higiene y seguridad. Uso de elementos de protección. Comunicación de novedades y condiciones inseguras. Elaboración de registros, partes e informes técnicos.

Integración y reflexión sobre la práctica. Sistematización de las experiencias realizadas. Relación entre los saberes desarrollados en los espacios curriculares y las situaciones profesionales observadas y abordadas.

13. OPERACIONES Y CIRCULACIÓN FERROVIARIA I

Año: 2.º (1er Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 90 hs | **Semanales:** 6 hs cátedra | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Módulo

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad desarrollar conocimientos y capacidades para comprender y participar en la organización y control de las operaciones ferroviarias, la circulación de trenes y las maniobras, considerando las características de la infraestructura, el material rodante, la normativa y los procedimientos establecidos para garantizar la seguridad y continuidad del servicio.

CAPACIDADES

- Interpretar la organización general de las operaciones y la circulación ferroviaria en relación con la infraestructura, el material rodante y los servicios.
- Interpretar reglamentos, procedimientos y documentación básica vinculados con la circulación y las maniobras.
- Participar en la organización y control de operaciones de circulación y maniobras, de acuerdo con los procedimientos establecidos y las responsabilidades asignadas.
- Interpretar itinerarios, diagramas de marcha y mallas horarias para el seguimiento de los servicios ferroviarios.
- Identificar situaciones incidentales y contingencias operativas, aplicando los procedimientos establecidos y comunicando las novedades correspondientes.

DESCRIPTORES

Sistema de operaciones ferroviarias. Organización de la circulación. Servicios de pasajeros y cargas. Infraestructura, material rodante y condiciones operativas. Roles y responsabilidades en los procesos de circulación y operación.

Reglamentación y documentación operativa. Reglamento General de Trenes y reglamentos específicos. Itinerarios, boletines y documentación de circulación. Procedimientos operativos y comunicaciones vinculadas con el servicio.

Circulación de trenes. Formación y condiciones de circulación. Diagramas de marcha, horarios e itinerarios. Cruces y encuentros. Seguimiento y control de servicios. Condiciones de infraestructura y material rodante que inciden en la circulación.

Maniobras ferroviarias. Organización y ejecución de movimientos en estaciones, patios y playas de clasificación. Formación, separación y acoplamiento de vehículos. Procedimientos de seguridad para las maniobras.

Incidentes y contingencias. Identificación de situaciones que afectan la circulación y las operaciones. Procedimientos de actuación y comunicación. Registro de novedades y articulación con los responsables correspondientes.

14. SEGURIDAD OPERACIONAL, HIGIENE Y AMBIENTE

Año: 2.º (1er Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 90 hs | **Semanales:** 6 hs cáted. | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Módulo

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad desarrollar capacidades para identificar y prevenir riesgos asociados a las actividades ferroviarias, aplicando principios de seguridad operacional, higiene y seguridad laboral y gestión ambiental, en los distintos ámbitos de desempeño profesional.

CAPACIDADES

- Identificar peligros y evaluar riesgos asociados a las operaciones, infraestructura,

material rodante y actividades de mantenimiento ferroviario.

- Aplicar procedimientos y medidas de prevención y control de riesgos en los diferentes ámbitos de trabajo.
- Reconocer condiciones y prácticas seguras para la realización de tareas en vías, talleres, estaciones, patios y terminales.
- Identificar impactos ambientales asociados a las actividades ferroviarias y aplicar criterios para su prevención y gestión.
- Actuar ante incidentes y situaciones de emergencia de acuerdo con procedimientos establecidos, comunicando y registrando la información correspondiente.

DESCRIPTORES

Seguridad operacional ferroviaria. Conceptos de peligro, riesgo, incidente y accidente. Cultura y gestión de la seguridad. Identificación de peligros y evaluación de riesgos en operaciones, infraestructura, material rodante y mantenimiento. Procedimientos, controles y medidas preventivas.

Higiene y seguridad laboral. Riesgos físicos, mecánicos, eléctricos, químicos y ergonómicos. Elementos de protección personal y colectiva. Trabajo en vías, talleres, estaciones, patios y terminales. Señalización y condiciones seguras de trabajo. Procedimientos de emergencia y actuación ante incidentes.

Gestión ambiental. Aspectos e impactos ambientales de las actividades ferroviarias. Gestión de residuos y sustancias peligrosas. Prevención de derrames y contaminación. Uso responsable de recursos. Buenas prácticas ambientales en operaciones y mantenimiento.

Comunicación y registro de la seguridad. Reporte de incidentes, condiciones inseguras y desvíos. Registros y documentación vinculados con la seguridad operacional, higiene y ambiente. Procedimientos de comunicación y escalamiento de situaciones que excedan las responsabilidades asignadas.

15. GESTIÓN, COSTOS E INDICADORES FERROVIARIOS

Año: 2.º (1er Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 60 hs | **Semanales:** 4 hs cátedra | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Módulo

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad desarrollar capacidades para comprender y analizar los aspectos económicos y de gestión de los procesos ferroviarios, considerando costos, recursos e indicadores que permitan realizar el seguimiento de las operaciones y contribuir a la toma de decisiones y a la mejora de los procesos.

CAPACIDADES

- Identificar y analizar los principales componentes de los costos asociados a las actividades ferroviarias.
- Interpretar información económica y operativa para el seguimiento de procesos y

recursos.

- Utilizar indicadores básicos para analizar desempeño, productividad, calidad y eficiencia de procesos ferroviarios.
- Elaborar y comunicar información de gestión para el seguimiento de resultados, recursos y desvíos dentro del ámbito de responsabilidad.
- Participar en la identificación de oportunidades de mejora a partir del análisis de costos e indicadores.

DESCRIPTORES

Gestión económica del transporte ferroviario. Recursos y procesos. Costos fijos, variables y operativos. Costos asociados a infraestructura, material rodante, operación y logística. Estructura y análisis de costos.

Economía del transporte. Tarifas y fletes. Costos por unidad de transporte. Tonelada-kilómetro y otros indicadores básicos de actividad. Criterios elementales para el análisis económico de servicios y alternativas de transporte.

Indicadores ferroviarios. Indicadores de operación, mantenimiento y logística. Productividad, disponibilidad, confiabilidad, tiempos de ciclo, utilización de recursos y calidad del servicio. Interpretación de resultados y detección de desvíos.

Gestión de la información. Registro, organización y sistematización de datos. Elaboración e interpretación de reportes e información para el seguimiento de procesos. Identificación de problemas y oportunidades de mejora a partir de datos e indicadores.

16. SEÑALAMIENTO Y SISTEMAS DE CONTROL FERROVIARIO

Año: 2.º (1er Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 90 hs | **Semanales:** 6 hs cátedra | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Módulo

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad desarrollar conocimientos y capacidades para reconocer el funcionamiento de los sistemas de señalamiento y control ferroviario, comprendiendo su relación con la circulación, la seguridad operacional y la infraestructura, e interpretar la información y documentación técnica necesaria para su inspección y seguimiento.

CAPACIDADES

- Identificar los componentes y principios de funcionamiento de los sistemas de señalamiento ferroviario.
- Interpretar esquemas y documentación técnica básica de sistemas de señalamiento y control.
- Reconocer el funcionamiento y finalidad de circuitos de vía, contadores de ejes, enclavamientos y sistemas asociados.
- Identificar condiciones, anomalías y fallas básicas en los sistemas de señalamiento y comunicar la información correspondiente.

- Relacionar los sistemas de señalamiento y control con las condiciones de circulación y la seguridad operacional.

DESCRIPTORES

Señalamiento ferroviario. Finalidad y principios de funcionamiento. Señalamiento mecánico, eléctrico y luminoso. Señales, indicaciones y elementos asociados. Relación entre señalamiento, circulación y seguridad.

Sistemas de detección y control de vía. Circuitos de vía. Contadores de ejes. Detección de ocupación y liberación de tramos. Pasos a nivel y sistemas de protección asociados.

Enclavamientos y control de rutas. Principios de funcionamiento. Relación entre vías, aparatos de vía y señales. Condiciones para el establecimiento y protección de itinerarios. Interpretación de esquemas funcionales.

Sistemas de control ferroviario. Principios de supervisión y control de la circulación. Comunicaciones y transmisión de información asociadas al señalamiento. Reconocimiento de sistemas centralizados de control y seguimiento.

Inspección, verificación y reconocimiento de anomalías. Procedimientos de verificación. Reconocimiento de condiciones normales y anómalas. Registro y comunicación de fallas e incidencias conforme a procedimientos establecidos. Reconocimiento de condiciones normales y anomalías. Procedimientos de verificación. Registro y comunicación de fallas e incidencias conforme a procedimientos establecidos.

17. LOGÍSTICA Y TRANSPORTE MULTIMODAL

Año: 2.º (2do. Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 75 hs | **Semanales:** 5 hs cátedra | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Módulo

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad desarrollar capacidades para comprender y participar en procesos de logística ferroviaria y transporte multimodal, considerando la articulación del ferrocarril con otros modos de transporte, la gestión de cargas y las operaciones de transferencia, almacenamiento y distribución.

CAPACIDADES

- Reconocer el lugar del transporte ferroviario en la matriz de transporte y en las cadenas de suministro.
- Organizar y controlar operaciones básicas de recepción, transferencia, almacenamiento y despacho de cargas.
- Interpretar las características de diferentes tipos de cargas y unidades de transporte utilizadas en operaciones ferroviarias e intermodales.
- Coordinar procesos de transferencia entre el modo ferroviario y otros modos de transporte, de acuerdo con los procedimientos establecidos.

- Utilizar información y documentación para el seguimiento y la trazabilidad de las operaciones logísticas.

DESCRIPTORES

Logística y transporte. Matriz de transporte. Cadena de suministro. Características y posibilidades del transporte ferroviario. Articulación con los modos carretero, marítimo y otros modos de transporte.

Cargas y unidades de transporte. Cargas masivas, graneles y cargas contenerizadas. Unidades de carga. Características y condiciones de transporte. Documentación y requisitos asociados a las operaciones.

Operaciones logísticas ferroviarias. Recepción, almacenamiento, formación y despacho de cargas. Flujo de entrada, operaciones internas y salida. Coordinación entre áreas y actores intervinientes.

Transporte multimodal e intermodalidad. Nodos de transferencia. Terminales intermodales. Operaciones de transferencia entre modos. Organización de recorridos y articulación de servicios.

Seguimiento y trazabilidad. Información logística. Registro y control de operaciones. Tiempos de ciclo, utilización de recursos y otros indicadores básicos. Identificación y comunicación de desvíos.

18. OPERACIONES Y CIRCULACIÓN FERROVIARIA II

Año: 2.º (2do. Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 90 hs | **Semanales:** 6 hs cátedra | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Módulo

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad profundizar los conocimientos y capacidades vinculados con la organización y el control de las operaciones ferroviarias, integrando la circulación, las maniobras, la formación y despacho de trenes y la gestión de situaciones operativas, en articulación con las condiciones de infraestructura, material rodante y servicios de carga.

CAPACIDADES

- Organizar y controlar operaciones de circulación y maniobras conforme a reglamentos y procedimientos establecidos, coordinando las acciones de los actores intervinientes dentro del ámbito de responsabilidad asignado.
- Verificar las condiciones operativas requeridas para la formación y despacho de trenes.
- Participar en el control de las operaciones de frenado, acoplamiento y desacoplamiento, considerando las condiciones del servicio.
- Coordinar operaciones en estaciones, patios y playas de clasificación, de acuerdo con las responsabilidades asignadas.

- Actuar ante contingencias e incidentes operativos, aplicando los procedimientos establecidos y comunicando las novedades a los niveles correspondientes.

DESCRIPTORES

Formación y despacho de trenes. Documentación y condiciones operativas. Composición, peso y distribución de cargas. Condiciones del material rodante. Procedimientos de formación y despacho.

Sistemas de frenado. Principios y condiciones de funcionamiento. Pruebas y verificaciones del freno continuo. Acoplamiento y desacoplamiento de vehículos. Condiciones de seguridad para la circulación y las maniobras.

Operaciones en estaciones y patios. Organización de movimientos y maniobras. Playas de clasificación. Recepción, formación, despacho y reorganización de composiciones. Coordinación entre áreas y equipos intervinientes.

Control y seguimiento de la circulación. Sistemas de información y comunicación aplicados a la operación. Registro y seguimiento de servicios. Identificación y comunicación de desvíos y novedades.

Contingencias operativas. Incidentes que afectan la circulación y las maniobras. Procedimientos de actuación, comunicación y registro. Continuidad y recuperación de las operaciones dentro del ámbito de responsabilidad.

19. TECNOLOGÍAS DIGITALES Y AUTOMATIZACIÓN FERROVIARIA

Año: 2.º (1er Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 75 hs | **Semanales:** 5 hs cátedra | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Módulo

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad desarrollar capacidades para comprender y utilizar tecnologías digitales, sistemas de automatización y herramientas de monitoreo y control aplicadas a los procesos ferroviarios, favoreciendo la interpretación de información técnica y operativa y el seguimiento de procesos dentro del ámbito de responsabilidad profesional.

CAPACIDADES

- Reconocer principios y componentes de sistemas de automatización y control aplicados al ámbito ferroviario.
- Interpretar esquemas básicos de sistemas de control, sensores, actuadores y dispositivos de automatización.
- Utilizar herramientas digitales para el monitoreo, registro y seguimiento de procesos ferroviarios.
- Interpretar información proveniente de sistemas digitales de supervisión y control.
- Identificar condiciones anómalas en sistemas automatizados y comunicar las novedades de acuerdo con los procedimientos establecidos.

DESCRIPTORES

Tecnologías digitales aplicadas al sistema ferroviario. Digitalización de procesos. Sistemas

de información, monitoreo y supervisión. Captura, transmisión, registro y visualización de datos técnicos y operativos.

Automatización industrial. Principios de automatización y control. Sensores, actuadores y dispositivos de control. Controladores lógicos programables (PLC). Entradas y salidas. Interpretación básica de esquemas y lógica de control.

Sistemas de monitoreo y supervisión. Adquisición y procesamiento de datos. Interfaces de supervisión. Seguimiento de variables y condiciones de funcionamiento. Registro y trazabilidad de información.

Tecnologías aplicadas al transporte ferroviario. Sistemas digitales de seguimiento y control de operaciones. Integración entre sistemas de información, automatización y procesos ferroviarios. Nociones de sistemas de protección y control automático de trenes.

Diagnóstico y mantenimiento básico de sistemas automatizados. Identificación de condiciones anómalas mediante la información proporcionada por los sistemas. Verificación básica de condiciones de funcionamiento. Registro y comunicación de fallas y desvíos conforme a los procedimientos establecidos. . Criterios de seguridad y actuación dentro del ámbito de responsabilidad.

20. MANTENIMIENTO FERROVIARIO

Año: 2.º (2do. Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 90 hs | **Semanales:** 6 hs cá. | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Módulo

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad integrar conocimientos y capacidades para planificar, organizar, supervisar y realizar el seguimiento de procesos de mantenimiento de la infraestructura y del material rodante ferroviario, integrando criterios técnicos, operativos, de seguridad, disponibilidad y confiabilidad.

CAPACIDADES

- Reconocer y diferenciar estrategias de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo aplicadas al sistema ferroviario.
- Planificar y realizar el seguimiento de actividades de mantenimiento de infraestructura y material rodante, de acuerdo con procedimientos establecidos y considerando recursos, tiempos, condiciones operativas y de seguridad.
- Interpretar información técnica y resultados de inspecciones, mediciones y pruebas para identificar necesidades de mantenimiento.
- Organizar la programación de tareas, recursos y tiempos de mantenimiento, considerando prioridades, condiciones operativas y disponibilidad de los equipos.
- Utilizar información e indicadores básicos de disponibilidad, confiabilidad y cumplimiento para el seguimiento y mejora de los procesos de mantenimiento.

DESCRIPTORES

Mantenimiento ferroviario. Conceptos, objetivos y estrategias. Mantenimiento preventivo,

correctivo y predictivo. Planificación, programación y seguimiento de tareas. Criterios de intervención y condiciones de servicio.

Mantenimiento de infraestructura. Vía y obras. Conservación de rieles, durmientes, fijaciones, balasto, aparatos de vía y obras complementarias. Mantenimiento de instalaciones y componentes asociados. Maquinaria y equipos de mantenimiento. Condiciones de seguridad para la ejecución de trabajos.

Mantenimiento de material rodante. Componentes y sistemas principales. Ruedas y ejes. Bogies y suspensión. Sistemas de tracción y transmisión. Sistemas de frenado. Circuitos eléctricos, neumáticos y auxiliares. Inspección, reparación y alistamiento.

Gestión del mantenimiento. Planes y programas. Recursos, tiempos y órdenes de trabajo. Registros e historial de intervenciones. Repuestos y disponibilidad de equipos. Coordinación y seguimiento de tareas.

Confiabilidad y mejora. Disponibilidad, confiabilidad, mantenibilidad y fallas. Indicadores básicos de mantenimiento. Análisis de información para detectar desvíos y oportunidades de mejora. Nociones de mantenimiento centrado en confiabilidad (RCM) y mantenimiento productivo total (TPM).

21. GESTIÓN DE ESTACIONES, PATIOS Y TERMINALES

Año: 2.º (2do. Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 75 hs | **Semanales:** 5 hs cátedra | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Módulo

FINALIDAD / INTENCIONALIDAD

El espacio tiene como finalidad desarrollar capacidades para organizar y controlar los procesos que se desarrollan en estaciones, patios y terminales ferroviarias, considerando los movimientos de personas, material rodante y cargas, la disponibilidad de infraestructura y recursos, y la articulación entre las distintas áreas que intervienen en la operación.

CAPACIDADES

- Reconocer las características y funciones de estaciones, patios, playas de maniobras y terminales ferroviarias.
- Organizar y controlar operaciones y movimientos internos de acuerdo con las características de cada instalación y los procedimientos establecidos.
- Coordinar procesos de recepción, almacenamiento, clasificación y despacho de cargas en ámbitos ferroviarios.
- Participar en la organización de operaciones de transferencia entre el ferrocarril y otros modos de transporte.
- Gestionar información relativa a movimientos, recursos, cargas y operaciones para su seguimiento y control.

DESCRIPTORES

Estaciones ferroviarias. Funciones y organización. Áreas operativas y de servicio. Circulación y movimientos internos. Coordinación entre áreas. Condiciones de infraestructura y recursos

disponibles.

Patios y playas de maniobras. Organización de vías y sectores de trabajo. Movimientos y maniobras internas. Recepción, formación, clasificación y despacho de composiciones. Coordinación de equipos y recursos.

Terminales ferroviarias de cargas. Procesos de recepción, carga, descarga, almacenamiento, clasificación y despacho. Unidades de carga. Circulación interna de materiales y vehículos. Organización de espacios y recursos.

Transferencia e intermodalidad. Articulación de terminales ferroviarias con centros logísticos y otros modos de transporte. Operaciones de transferencia. Coordinación de tiempos y recursos.

Gestión de información operativa. Registros de movimientos, cargas y operaciones. Seguimiento de recursos y tiempos. Inventarios y trazabilidad. Identificación y comunicación de desvíos y novedades.

22. TOPOGRAFÍA, MEDICIÓN Y GEOMETRÍA DE VÍA

Año: 2.º (2do. Cuat.) | **Carga Horaria Total:** 75 hs | **Semanales:** 5 hs cá. | **Régimen:** Cuatrimestral | **Formato:** Módulo

Finalidad / Intencionalidad

El espacio tiene como finalidad desarrollar capacidades para realizar relevamientos, mediciones y controles geométricos de la vía ferroviaria, utilizando instrumental y procedimientos técnicos adecuados, e interpretar los resultados obtenidos para evaluar condiciones de infraestructura y contribuir a su mantenimiento y seguridad operacional.

Capacidades

- Realizar mediciones y relevamientos básicos de la infraestructura y geometría de la vía ferroviaria.
- Utilizar instrumental y procedimientos de medición para controlar parámetros geométricos de la vía.
- Interpretar registros y resultados de mediciones para identificar desviaciones y condiciones que requieran intervención.
- Relacionar las condiciones geométricas de la vía con la circulación, el mantenimiento y la seguridad operacional.
- Elaborar y comunicar registros técnicos de las mediciones y controles realizados.

Descriptores

Topografía aplicada a la vía ferroviaria. Principios básicos de topografía. Sistemas de referencia y puntos de control. Relevamiento y representación de la infraestructura ferroviaria. Planimetría y altimetría aplicada a la vía.

Geometría de vía. Trocha. Alineación. Nivelación longitudinal y transversal. Peralte. Curvas y radios. Parámetros geométricos y condiciones de circulación. Tolerancias y desviaciones.

Medición e instrumental. Instrumentos y equipos utilizados para el control de la vía.

Nivelación, medición de distancias, ángulos y desniveles. Instrumental topográfico aplicado al relevamiento ferroviario. Procedimientos de medición, calibración y verificación básica.

Control y registro. Relevamiento de condiciones geométricas. Registro y sistematización de mediciones. Comparación de resultados con valores y tolerancias establecidos. Identificación de desviaciones y anomalías. Elaboración de informes y registros técnicos.

Aplicación al mantenimiento. Utilización de resultados de medición para la inspección, planificación y seguimiento de tareas de conservación de vía. Control geométrico posterior a intervenciones. Relación entre geometría de vía, estado de infraestructura, circulación y seguridad operacional.

Límite que me parece importante: no pondría acá cálculo topográfico avanzado ni una formación completa en estación total. Con **75 horas**, tiene que quedar claro que formamos al técnico para **medir, controlar, interpretar y registrar la geometría ferroviaria**, no para convertirlo en topógrafo. Esto además encaja muy bien con el perfil que estamos construyendo y con la función de inspección/relevamiento.

23. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II

Año: 2.º | **Carga Horaria Total:** 240 hs | **Semanales:** 8 hs cá. | **Régimen:** Anual | **Formato:** Práctica

Finalidad / Intencionalidad

La Práctica Profesionalizante II tiene como finalidad consolidar la formación técnico-profesional mediante la participación en situaciones reales de trabajo vinculadas con la operación, la infraestructura, el mantenimiento, el material rodante y la logística ferroviaria, integrando los saberes desarrollados durante la carrera y promoviendo el desempeño progresivamente autónomo, responsable y seguro en el ámbito profesional.

Capacidades

- Integrar y aplicar conocimientos y procedimientos de los diferentes campos de formación en situaciones profesionales concretas.
- Desarrollar y realizar el seguimiento de actividades de organización, ejecución y supervisión de procesos ferroviarios, de acuerdo con las responsabilidades y niveles de autonomía asignados.
- Relevar, medir, inspeccionar y evaluar condiciones de infraestructura, material rodante y procesos operativos, utilizando procedimientos e instrumentos adecuados.
- Participar en actividades de mantenimiento, operación y logística, respetando procedimientos técnicos y condiciones de seguridad.
- Coordinar actividades y comunicarse con equipos de trabajo, registrando y transmitiendo información técnica pertinente.
- Analizar situaciones problemáticas, identificar desvíos y proponer alternativas de mejora dentro del ámbito de responsabilidad profesional.
- Elaborar y desarrollar un proyecto integrador vinculado con una situación o necesidad concreta del ámbito ferroviario.

Descriptores

Insertión y desempeño profesional. Participación en ámbitos reales de trabajo ferroviario. Organización de tareas. Roles, responsabilidades y niveles de autonomía. Aplicación de

procedimientos, protocolos y documentación técnica.

Infraestructura y mantenimiento. Relevamiento e inspección de vía y obras. Mediciones y controles geométricos. Identificación de anomalías. Participación en actividades de mantenimiento preventivo y correctivo. Seguimiento y registro de intervenciones.

Material rodante. Inspección y alistamiento. Reconocimiento y control de componentes y sistemas. Participación en tareas de mantenimiento. Verificación de condiciones de funcionamiento. Registro de intervenciones y novedades.

Operaciones, circulación y maniobras. Participación en procesos de formación, circulación, maniobras y despacho, según las condiciones y responsabilidades del ámbito de práctica. Aplicación de reglamentos y procedimientos operativos. Comunicación y registro de novedades.

Logística e intermodalidad. Participación en operaciones de recepción, transferencia, almacenamiento y despacho de cargas. Organización de movimientos y recursos. Seguimiento y trazabilidad de operaciones. Articulación entre el ferrocarril y otros modos de transporte.

Seguridad, tecnología e información. Aplicación de normas de seguridad operacional, higiene y ambiente. Utilización de herramientas digitales y sistemas de información disponibles en el ámbito profesional. Registro, procesamiento e interpretación de información para el seguimiento de procesos.

Gestión y coordinación del trabajo. Organización y seguimiento de tareas y recursos. Trabajo en equipos. Comunicación técnica. Elaboración de informes y registros. Utilización de indicadores para el seguimiento de procesos e identificación de desvíos.

Proyecto integrador. Identificación y análisis de una situación, problema o necesidad del ámbito ferroviario. Relevamiento y sistematización de información. Integración de saberes técnicos. Diseño y desarrollo de una propuesta de intervención, mejora o solución dentro del ámbito de competencia del técnico. Presentación y comunicación de resultados.

6.4. Régimen de Regularidad, Promoción, Evaluación y Acreditación

La presente carrera se regirá por el Reglamento Académico Marco (RAM) y el Reglamento Académico Institucional (RAI) vigente de la Dirección General de Escuelas de Mendoza.

La acreditación de los espacios curriculares podrá realizarse mediante:

- Examen final individual.
- Promoción directa
- Acreditación por equivalencias.
- Acreditación de saberes previos cuando la normativa jurisdiccional lo permita.

VII. RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES:

Nº	Espacio curricular	Para cursar debe tener regularizada	Para rendir el mismo espacio debe tener acreditada
1	Comunicación	—	—
2	Herramientas Digitales	—	—
3	Inglés Técnico	—	—
4	Física Aplicada al Transporte Ferroviario	—	—
5	Infraestructura Ferroviaria: Vía y Obras I	—	—
6	Material Rodante Ferroviario I	—	—
7	Ética Profesional y Legislación	—	—
8	Electrotecnia Aplicada	4. Física Aplicada al Transporte Ferroviario	4. Física Aplicada al Transporte Ferroviario
9	Mecánica y Tecnología de Materiales	4. Física Aplicada al Transporte Ferroviario	4. Física Aplicada al Transporte Ferroviario
10	Infraestructura Ferroviaria: Vía y Obras II	5. Infraestructura Ferroviaria: Vía y Obras I	5. Infraestructura Ferroviaria: Vía y Obras I
11	Material Rodante Ferroviario II	6. Material Rodante Ferroviario I	6. Material Rodante Ferroviario I; 9. Mecánica y Tecnología de Materiales
12	Práctica Profesionalizante I	—	—
13	Operaciones y Circulación Ferroviaria I	—	—
14	Seguridad Operacional, Higiene y Ambiente	—	—
15	Gestión, Costos e Indicadores Ferroviarios	—	—
16	Señalamiento y Sistemas de Control Ferroviario	—	—
17	Logística y Transporte Multimodal	—	—
18	Operaciones y Circulación Ferroviaria II	13. Operaciones y Circulación Ferroviaria I	13. Operaciones y Circulación Ferroviaria I
19	Tecnologías Digitales y Automatización Ferroviaria	8. Electrotecnia Aplicada	8. Electrotecnia Aplicada
20	Mantenimiento Ferroviario	10. Infraestructura Ferroviaria: Vía y Obras II; 11. Material Rodante Ferroviario II	10. Infraestructura Ferroviaria: Vía y Obras II; 11. Material Rodante Ferroviario II; 9. Mecánica y Tecnología de Materiales
21	Gestión de Estaciones, Patios y Terminales	17. Logística y Transporte Multimodal	17. Logística y Transporte Multimodal
22	Topografía, Medición y Geometría de Vía	—	—

23	Práctica Profesionalizante II	12. Práctica Profesionalizante I; 10. Vía y Obras II; 11. Material Rodante Ferroviario II; 18. Operaciones y Circulación Ferroviaria II; 17. Logística y Transporte Multimodal
----	-------------------------------	--

7.1. Régimen de asistencia

Las condiciones de cursado, asistencia, regularidad, evaluación, acreditación, promoción y reconocimiento de saberes y trayectorias formativas se regirán por lo establecido en el Régimen Académico Marco (RAM), aprobado por Resolución N.º 1286-DGE-2024, y por el Régimen de Equivalencias establecido por Resolución N.º 3971-DGE-2024, así como por la normativa jurisdiccional e institucional vigente. Estas condiciones se ajustarán a las disposiciones específicas que correspondan a la modalidad, los campos de formación y los distintos formatos de las unidades curriculares, y a toda normativa que modifique, complemente o sustituya las mencionadas resoluciones al momento de la implementación y desarrollo de la carrera.

VIII. IMPLEMENTACIÓN DE LA CARRERA

8.1 Recursos Humanos

El perfil profesional docente establecido para cada espacio curricular debe ser considerado prioritario al momento de asignar las horas del mismo. Se priorizará a los postulantes con formación docente acreditable, con conocimiento, posgrado, antecedentes y/o experiencia en el campo (Decreto 530-DGE-2018). En los espacios curriculares de práctica profesionalizante, la experiencia laboral en el campo de formación es excluyente. Los espacios con sus perfiles docentes correspondientes son los siguientes:

N.º	Espacio curricular	Perfil profesional requerido
-----	--------------------	------------------------------

1	Comunicación	Prof. o Licenciado/a en Lengua y Literatura. Licenciado/a en Comunicación
2	Herramientas Digitales	Analista de Sistemas, Licenciado/a o Ingeniero/a en Sistemas, Informática o áreas afines, con experiencia en herramientas digitales aplicadas a ámbitos profesionales.
3	Inglés Técnico	Profesor/a de Inglés o Licenciado/a en Inglés, con dominio acreditado del idioma y experiencia en contextos técnicos y profesionales.
4	Física Aplicada al Transporte Ferroviario	Prof. y Licenciado/a en Física, Ingeniero/a Mecánico/a, Electromecánico/a, Electricista o profesional afín, con formación y experiencia en física aplicada.
5	Infraestructura Ferroviaria: Vía y Obras I	Ingeniero/a Civil, Ingeniero/a Ferroviario/a o Técnico/a Superior en Vías, con experiencia en infraestructura ferroviaria.
6	Material Rodante Ferroviario I	Ingeniero/a Mecánico/a, Electromecánico/a o Industrial, o Técnico/a Superior del área, con experiencia en material rodante y/o talleres ferroviarios.
7	Ética Profesional y Legislación	Abogado/a, Licenciado/a en Ciencias Jurídicas o profesional con formación específica en legislación y normativa del ámbito laboral y profesional.
8	Electrotecnia Aplicada	Ingeniero/a Electricista, Electrónico/a, Electromecánico/a o profesional afín, con formación y experiencia en instalaciones, máquinas y sistemas eléctricos.
9	Mecánica y de Tecnología de Materiales	Ingeniero/a Mecánico/a, Metalúrgico/a, Industrial, Químico/a o profesional afín, con experiencia en materiales y componentes mecánicos.
10	Infraestructura Ferroviaria: Vía y Obras II	Ingeniero/a Civil, Ingeniero/a Ferroviario/a o Técnico/a Superior en Vías, con experiencia en inspección, conservación y mantenimiento de infraestructura ferroviaria.
11	Material Rodante Ferroviario II	Ingeniero/a Mecánico/a, Electromecánico/a o Industrial, o Técnico/a Superior del área, con experiencia en inspección, diagnóstico y mantenimiento de material rodante ferroviario.

12	Práctica Profesionalizante I	Profesional o Técnico/a Superior con experiencia en el sector ferroviario y/o logístico, con inserción y conocimiento de los ámbitos reales de trabajo.
13	Operaciones y Circulación Ferroviaria I	Profesional o Técnico/a Superior con formación y experiencia específica en operaciones, circulación y maniobras ferroviarias.
14	Seguridad Operacional, Higiene y Ambiente	Licenciado/a o Técnico/a Superior en Higiene y Seguridad, profesional del área ambiental o especialista con experiencia en seguridad operacional ferroviaria.
15	Gestión, Costos e Indicadores Ferroviarios	Licenciado/a en Administración, Economía, Logística o Ingeniería Industrial, o Técnico/a Superior en áreas de gestión, con experiencia en gestión y costos de procesos de transporte.
16	Señalamiento y Sistemas de Control Ferroviario	Ingeniero/a Electrónico/a, Electricista, en Telecomunicaciones o profesional afín, o Técnico/a Superior especializado/a en señalamiento ferroviario, con experiencia específica en sistemas de señalamiento y control ferroviario.
17	Logística y Transporte Multimodal	Licenciado/a o Técnico/a Superior en Logística, Licenciado/a en Transporte, Ingeniero/a Industrial o profesional afín, con experiencia en transporte ferroviario y operaciones intermodales.
18	Operaciones y Circulación Ferroviaria II	Profesional o Técnico/a Superior con formación y experiencia específica en operaciones, circulación, formación y despacho de trenes, maniobras y gestión operativa ferroviaria.
19	Tecnologías Digitales y Automatización Ferroviaria	Ingeniero/a Electrónico/a, Electricista, Electromecánico/a, en Automatización o profesional afín, con experiencia en automatización, sistemas de control y tecnologías digitales aplicadas al ámbito ferroviario.
20	Mantenimiento Ferroviario	Ingeniero/a Mecánico/a, Electromecánico/a o Industrial, o Técnico/a Superior del área, con experiencia en planificación, supervisión y gestión del mantenimiento ferroviario.

21	Gestión de Estaciones, Patios y Terminales	Licenciado/a o Técnico/a Superior en Logística, Transporte o áreas afines, o profesional con experiencia específica en gestión de estaciones, patios, terminales y operaciones ferroviarias.
22	Topografía, Medición y Geometría de Vía	Ingeniero/a Civil, Agrimensor/a, Ingeniero/a Ferroviario/a, Técnico/a Superior en Vías o profesional con formación y experiencia específica en medición y geometría de vía ferroviaria.
23	Práctica Profesionalizante II	Profesional o Técnico/a Superior con experiencia comprobable en el sector ferroviario y/o logístico, con capacidad para articular y acompañar procesos de práctica profesionalizante en los distintos ámbitos de intervención de la carrera.

8.2 Entorno formativo en el lugar donde se dictará la propuesta formativa

Entorno formativo necesario para el dictado de la propuesta

Condiciones Edilicias: Aulas teóricas equipadas con proyección multimedia, climatización e iluminación acorde; taller de simulación operativa.

Equipamientos: Calibres de trocha y centro de rueda, instrumental topográfico (nivel de precisión, estación total), equipo de ultrasonido para ensayos NDT, simuladores informáticos de marcha.

Instalaciones: Laboratorio de informática con conectividad a Internet, software de dibujo CAD, planillas de simulación logística y sistemas GIS.

Ámbitos de Prácticas: Convenios activos con empresas operadoras de cargas/pasajeros, talleres de reparación de locomotoras/vagones, playas de maniobras, tramos de vía bajo mantenimiento y terminales intermodales/Puerto Seco.

Bibliotecas Técnicas Especializadas: Acceso físico y digital a Reglamentos Generales de Trenes (RGT), normativas de la CNRT, manuales UIC/AREMA y bibliografía especializada en ingeniería y transporte.

IX. OTRAS CONSIDERACIONES

9.1 Curso de ingreso

El ingreso a la carrera se registrará por el Régimen Académico Marco, la normativa jurisdiccional vigente y las disposiciones institucionales correspondientes. Los aspirantes deberán acreditar los requisitos establecidos para el ingreso a carreras de nivel superior, incluyendo la acreditación del nivel secundario, la inscripción en los plazos y medios establecidos y el cumplimiento de las condiciones administrativas, documentales y de aptitud psicofísica que correspondan.

Asimismo, la jurisdicción podrá establecer dispositivos de ingreso, nivelación y evaluación de competencias generales y específicas, orientados a favorecer la articulación con el nivel secundario y acompañar el ingreso a la formación superior. Estos podrán contemplar instancias de comprensión y producción de textos, razonamiento lógico y resolución de problemas, así como otros saberes vinculados con la especificidad de la carrera.

Para las personas mayores de 25 años que no hayan acreditado el nivel secundario, se aplicarán las instancias y procedimientos establecidos por la normativa nacional y jurisdiccional vigente. En el caso de estudios secundarios realizados en el extranjero, deberá cumplirse con los procedimientos de reconocimiento, convalidación o revalidación correspondientes.

Como referencia, al momento de elaboración de este diseño curricular se encuentra vigente la RESOL-2025-4708-E-GDEMZA-DGE, sin perjuicio de las modificaciones, actualizaciones o nuevos dispositivos jurisdiccionales que pudieran establecerse para las cohortes posteriores.

Además se recomienda trabajar en módulos nivelatorios vinculados al área específica de Matemática y Física Básica Aplicada y una Introducción al Sistema Ferroviario y la Logística.

9.2 Convenios para la realización de prácticas profesionalizantes

La implementación de las Prácticas Profesionalizantes requiere la articulación del Instituto de Educación Superior con organizaciones e instituciones del sector ferroviario y logístico, a fin

de posibilitar experiencias formativas en ámbitos reales de trabajo. Estas prácticas se desarrollarán de acuerdo con la **normativa provincial vigente en materia de Prácticas Profesionalizantes**, el Reglamento Institucional correspondiente y las demás disposiciones que resulten aplicables.

- La institución gestionará convenios y acuerdos con:
- Empresas y organizaciones vinculadas con el transporte ferroviario de pasajeros y cargas.
- Organizaciones responsables de infraestructura y mantenimiento de vía y obras ferroviarias.
- Talleres y depósitos de mantenimiento de material rodante.
- Estaciones, patios de maniobras y terminales ferroviarias.

Empresas y organizaciones vinculadas con la logística, nodos y terminales intermodales. Los convenios establecerán las condiciones para el desarrollo de las prácticas, incluyendo los ámbitos y actividades formativas, responsabilidades de las partes, referentes institucionales y de campo, condiciones de seguridad, cobertura correspondiente y mecanismos de seguimiento y evaluación.

La articulación con el sector permitirá desarrollar progresivamente las **Prácticas Profesionalizantes I y II**, favoreciendo la integración de los saberes y capacidades de la carrera en situaciones vinculadas con la infraestructura y vía, el material rodante y su mantenimiento, las operaciones y circulación, las estaciones y patios, y la logística e intermodalidad.

En caso de modificación, sustitución o actualización de la normativa provincial que regula las Prácticas Profesionalizantes, las condiciones de implementación de las mismas se adecuarán a las disposiciones que se encuentren vigentes.

9.3 Evaluación de la carrera

El seguimiento y evaluación de la carrera se desarrollará mediante procesos sistemáticos de relevamiento y análisis de información, orientados a valorar el desarrollo de la propuesta formativa, las trayectorias estudiantiles y el logro de los aprendizajes y competencias profesionales previstos. Los Institutos de Educación Superior podrán seleccionar las metodologías e instrumentos que consideren pertinentes, de acuerdo con las

características de la carrera y de la institución, en el marco de la normativa jurisdiccional vigente.

9.3.1. En cuanto al ingreso a la carrera:

- Cantidad de aspirantes e ingresantes efectivamente matriculados.
- Resultados de las estrategias y dispositivos de ingreso, ambientación y nivelación implementados.
- Principales aprendizajes logrados y saberes que requieran fortalecimiento durante el primer año.
- Acciones institucionales destinadas al acompañamiento y seguimiento de las trayectorias de los estudiantes ingresantes.

9.3.2. En cuanto a la población estudiantil:

- Cantidad de estudiantes que efectivamente iniciaron el cursado.
- Cantidad de estudiantes que regularizaron y acreditaron las unidades curriculares correspondientes.
- Avance de los estudiantes en relación con la organización curricular y el régimen de correlatividades.
- Indicadores de permanencia, regularidad, avance y egreso de las trayectorias formativas.
- Acciones institucionales implementadas para acompañar las trayectorias y favorecer la permanencia y el egreso.

9.3.3. En cuanto al desarrollo de la propuesta formativa:

- Grado de cumplimiento de la organización curricular, distribución de las unidades curriculares, cargas horarias y prácticas previstas en el Diseño Curricular.
- Valoración de la articulación entre los campos de formación y de la progresión de los aprendizajes y competencias profesionales.
- Identificación de fortalezas, dificultades y aspectos susceptibles de mejora en el desarrollo de la propuesta formativa.
- Valoración de la articulación entre los saberes teóricos, prácticos y profesionales.
- Acciones institucionales implementadas para fortalecer el desarrollo de la propuesta formativa.

9.3.4. En cuanto a las Prácticas Profesionalizantes:

- Cantidad de estudiantes que desarrollaron las Prácticas Profesionalizantes previstas.
- Disponibilidad, pertinencia y adecuación de los entornos formativos para el desarrollo de las prácticas.
- Cantidad y características de las instituciones, organizaciones y ámbitos con los que se establecieron acuerdos para su desarrollo.
- Valoración de las experiencias de práctica por parte de estudiantes, docentes, tutores e instituciones u organizaciones receptoras.
- Grado de progresión en el desarrollo de las capacidades y competencias profesionales previstas.
- Identificación de fortalezas y aspectos a mejorar en los dispositivos de práctica y en su articulación con los ámbitos profesionales.

9.3.5. En cuanto a la evaluación y mejora de la propuesta:

- Resultados de los procesos de evaluación de los aprendizajes y del desarrollo de las competencias profesionales.
- Identificación de dificultades recurrentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Valoración de la pertinencia y actualización de la formación en relación con las características y requerimientos del campo profesional.
- Acciones institucionales implementadas para fortalecer la calidad y pertinencia de la propuesta formativa.
- Propuestas de mejora y ajustes derivados de los procesos de seguimiento y evaluación.