



2021 – Año de homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr.  
Cesar Milstein



Universidad Nacional de Lanús  
Resolución de Consejo Superior

RC- 240 - 2021 - UATACS-SAJI #UNLa  
15/12/2021

Aprobar la creación de la “Diplomatura Universitaria a en Estructura General del Sistema Ferroviario”

VISTO, el EXP- 733 - 2021 - AME-DDME-SAJI #UNLa correspondiente a la 10ª Reunión del Consejo Superior del año 2021, y;

CONSIDERANDO:

Que, la Secretaría Académica a solicitud del Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, eleva la propuesta de creación de la “Diplomatura Universitaria en Estructura General del Sistema Ferroviario”;

Que, la Universidad Nacional de Lanús reafirma con esta propuesta, el perfil - enunciado en sus documentos fundacionales- de universidad comprometida con las necesidades socioeconómicas y alineada con los requerimientos de la sociedad, a partir de demandas concretas del sector socioproductivo que se está transformando, capacitando al personal técnico de las diversas empresas ferroviarias que busquen construir y consolidar un sistema de transporte acorde con las políticas públicas y den respuesta a las necesidades de la comunidad;

Que, como antecedente institucional de esta propuesta cabe consignar que el Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico brinda desde el año 2012 la Licenciatura en Tecnologías Ferroviarias y una Tecnicatura en Tecnologías Ferroviarias por lo que cuenta con un cuerpo docente con formación académica y profesional para el dictado de la diplomatura en cuestión;

Que, esta Diplomatura se origina a partir de los vínculos que sostiene la Universidad Nacional de Lanús con los distintos organismos del Sistema Ferroviario y en particular la Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles–ALAF- y la Empresa



2021 – Año de homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr.  
Cesar Milstein



Desarrollo del Capital Humano Ferroviario Sociedad Anónima de Participación Estatal Mayoritaria– DeCaFH S.A.P.E.M;

Que, la Diplomatura Universitaria entre sus objetivos se encuentra brindar una capacitación integral del sistema de transporte ferroviario, Actualizar conocimientos relativos al transporte y operaciones ferroviarias, Conocer las nuevas tecnologías que se aplican al material rodante y a las instalaciones fijas ferroviarias, capacitar en señalamiento y seguridad operacional ferroviaria, entre otros, Que, estos objetivos, junto con la UNLa, reafirman sus objetivos de contribuir con este sector socioproductivo que se está transformando, capacitando al personal técnico de las diversas empresas ferroviarias que busquen construir y consolidar un sistema de transporte acorde con las políticas públicas y den respuesta a las necesidades de la comunidad;

Que, la propuesta fue evaluada y aprobada por su Consejo Departamental en su 8ª reunión conforme Acta de fecha 05 de octubre de 2021;

Que, la iniciativa cumple con la normativa de la Resolución de Consejo Superior N° 86/20 “Reglamento para la creación y aprobación de Diplomaturas Universitarias en la UNLa”.

Que, el proyecto incluye la fundamentación, el marco general e institucional, las condiciones de ingreso, perfil del/a diplomado/a, los objetivos, la carga horaria, organización de los contenidos mínimos, la evaluación, certificación, acreditación, metodología, entre otros;

Que, la propuesta tuvo la intervención de la Dirección de Gestión y Documentación Estudiantil quien ha efectuado recomendaciones que fueron incluidas en el proyecto final, también intervino la Secretaria de Cooperación y Servicio Público;

Que, la misma responde a los lineamientos académicos e institucionales de la UNLa;

Que, en su 10ª Reunión del año 2021 el Consejo Superior ha evaluado la propuesta y la misma ha sido objeto de tratamiento específico por parte de la Comisión de



2021 – Año de homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr.  
Cesar Milstein



Asuntos Académicos del Consejo Superior y no se han formulado objeciones;

Que, es atributo del Consejo Superior normar sobre el particular, conforme lo establecido en el Artículo 34 inciso 7) del Estatuto de la Universidad Nacional de Lanús;

Por ello;

**EL CONSEJO SUPERIOR  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANUS**

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1º:** Aprobar la creación de la “Diplomatura Universitaria a en Estructura General del Sistema Ferroviario”, presentada por el Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico.

**ARTICULO 2º:** Aprobar el Plan de Estudios de la “Diplomatura Universitaria en Estructura General del Sistema Ferroviario”, presentada por el Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, conforme el Anexo que se acompaña y forma parte de la presente Resolución.

**ARTICULO 3º:** Regístrese y comuníquese. Cumplido, archívese

# Universidad Nacional de Lanús

## **DIPLOMATURA UNIVERSITARIA EN: ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA FERROVIARIO**

- a) Denominación.  
**DIPLOMATURA UNIVERSITARIA EN ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA FERROVIARIO.**
  
- b) Certificación a otorgar.  
**DIPLOMADO UNIVERSITARIO EN ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA FERROVIARIO.**
  
- c) Modalidad:  
Semipresencial.
  
- d) Departamento académico:  
Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico.
  
- e) Fundamentación  
El sistema de transporte ferroviario, en Argentina y en la región, sufrió una serie de transformaciones en los últimos años que tratan de revertir la situación de abandono y desinversión que experimentó durante largas décadas.  
Se han hecho grandes inversiones para actualizar los servicios y lograr un transporte seguro y confiable, tanto de las personas como de las cargas. Tales esfuerzos se han abocado a la adquisición de material rodante y mejoramiento de la infraestructura –vía, señalamiento y electrificación-

Con el propósito de que los citados equipamientos se utilicen adecuadamente para obtener los mejores resultados, redundando en un servicio de calidad, es menester que los trabajadores que se desempeñan en el ferrocarril actualicen sus conocimientos y conozcan las nuevas tecnologías que se aplican para la operación moderna de los trenes mediante una capacitación adecuada como la que se propone.

La presente Diplomatura se orienta a brindar una formación, integral y sistémica, que atiende a la actualización y modernización tecnológica que desafía al sistema ferroviario. Por este motivo, combina los fundamentos científicos tecnológicos con problemas y prácticas de intervención en los ámbitos propios de la actividad ferroviaria y del sector productivo asociado.

Se diferencia de las ofertas clásicas de formación profesional y/o capacitación laboral, ya que por medio de una formación sistemática, otorga un

# Universidad Nacional de Lanús

reconocimiento formal a los destinatarios y favorece así la mejora de sus saberes, competencias e inserción en el mundo del trabajo.

## **Marco Institucional**

La presente Diplomatura responde a los requisitos establecidos por el Reglamento para la creación y aprobación de diplomaturas Universitarias, aprobado en la Resolución de Consejo Superior N°86/20.

La Universidad Nacional de Lanús reafirma con esta propuesta, el perfil - enunciado en sus documentos fundacionales- de universidad comprometida con las necesidades socioeconómicas y alineada con los requerimientos de la sociedad, a partir de demandas concretas del sector socioproductivo que se está transformando, capacitando al personal técnico de las diversas empresas ferroviarias que busquen construir y consolidar un sistema de transporte acorde con las políticas públicas y den respuesta a las necesidades de la comunidad.

Como antecedente institucional de esta propuesta cabe consignar que el Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico brinda desde el año 2012 la Licenciatura en Tecnologías Ferroviarias y una Tecnicatura en Tecnologías Ferroviarias por lo que cuenta con un cuerpo docente con formación académica y profesional para el dictado de la diplomatura en cuestión.

Esta Diplomatura se origina a partir de los vínculos que sostiene la Universidad Nacional de Lanús con los distintos organismos del Sistema Ferroviario y en particular la Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles–ALAF- y la Empresa Desarrollo del Capital Humano Ferroviario Sociedad Anónima de Participación Estatal Mayoritaria– DeCaFH S.A.P.E.M.-

Se atienden de este modo las demandas específicas de capacitación del Sector en un trabajo colaborativo entre la Universidad y los organismos del Sistema Ferroviario. Estos, junto con la UNLa, reafirman sus objetivos de contribuir con este sector socioproductivo que se está transformando, capacitando al personal técnico de las diversas empresas ferroviarias que busquen construir y consolidar un sistema de transporte acorde con las políticas públicas y den respuesta a las necesidades de la comunidad.

## f) Objetivos o propósitos.

General:

Brindar una capacitación integral del sistema de transporte ferroviario.

**Específicos:**

Actualizar conocimientos relativos al transporte y operaciones ferroviarias.

# Universidad Nacional de Lanús

Conocer las nuevas tecnologías que se aplican al material rodante y a las instalaciones fijas ferroviarias.

Capacitar en señalamiento y seguridad operacional ferroviaria.

g) Perfil del egresado.

Quienes obtengan la certificación de la presente diplomatura habrán adquirido conocimientos actualizados del sistema de transporte ferroviario, que les aportará una visión integral que complementa la segmentación propia de los requerimientos operativos del funcionamiento de los trenes.

Estos conocimientos se integran con la experiencia laboral de la que disponen los destinatarios de la formación, potenciando así sus capacidades de desempeño en el sector.

h) Carga horaria total.

La carga horaria total es de 160 horas.

i) Requisitos de ingreso

La presente capacitación está destinada a personas que acrediten título de nivel secundario de instituciones públicas o privadas reconocidas.

En el caso de personas que no acrediten estudio secundario completo, se admitirán postulantes que cuenten con una trayectoria laboral acorde, debiendo ser personal técnico y/o administrativo y/o personal jerárquico que desempeñen tareas en el ámbito ferroviario, evaluable a través de entrevista por la comisión de admisión de la diplomatura.

j) Régimen de cursada.

La modalidad es semipresencial. La propuesta está organizada en 4 (cuatro) módulos. Los contenidos teóricos se desarrollarán en encuentros presenciales y/o en jornadas a distancia mediante el campus virtual. Las actividades prácticas (talleres, laboratorios, otros) se realizarán en ámbitos pertinentes.

La extensión total de la Diplomatura es de un cuatrimestre.

k) Estrategias metodológicas.

# Universidad Nacional de Lanús

La Diplomatura es de modalidad semipresencial y se cuenta con el Campus Virtual para el uso de aulas virtuales.

Las clases serán de carácter teórico-práctico. Los profesores expondrán los lineamientos principales de cada módulo, los cuales serán profundizados en talleres de discusión. Se desarrollarán actividades prácticas presenciales tales como simulaciones y visitas técnicas a servicios ferroviarios, afines a los objetivos y contenidos de cada módulo.

## l) Plan de Formación.

M	Módulos o Asignaturas	Carga horaria TOTAL
1	Empresa ferroviaria, transporte y operaciones	40
2	Instalaciones fijas: infraestructuras, Vía y electrificación.	40
3	Señalamiento y Seguridad Operacional.	40
4	Material Rodante.	40

## m) Contenidos mínimos.

### **M1. EMPRESA FERROVIARIA, TRANSPORTE Y OPERACIONES.**

EMPRESA FERROVIARIA. La empresa ferroviaria. Concepto y evolución histórica. El servicio público. Ferrocarriles monopolio y competencia. Opciones de política ferroviaria. Gestión estatal y privada de empresas ferroviarias.

TRANSPORTE Y OPERACIONES. El transporte ferroviario. Producción de una Empresa de Transporte Ferroviario. La Operación ferroviaria. Demanda comercial. Personal. Horario de trenes: Cargueros. Pasajeros, Locales, Interurbanos. Diagramación. Precio de venta. Costos.

### **M2. INSTALACIONES FIJAS: INFRAESTRUCTURAS, VÍA Y ELECTRIFICACIÓN.**

INFRAESTRUCTURAS DE VÍAS. Descripción general de la vía. Componentes de la vía. Aparatos de vía. Riel largo soldado. Capacidad de la vía. Mantenimiento. Inversiones.

# Universidad Nacional de Lanús

ELECTRIFICACIÓN. Generalidades de Sistemas de electrificación. Subestaciones de corriente continua. Subestaciones de corriente alterna 25 KV. Sistema de tercer riel. Catenaria. Inversiones y Mantenimiento.

## **M3. SEÑALAMIENTO Y SEGURIDAD OPERACIONAL.**

SEÑALAMIENTO. Los sistemas de señalamiento, funciones. Señalamiento mecánico. Aparatos automáticos. Circuitos de vía. Inversiones y Mantenimiento.

SEGURIDAD OPERACIONAL. Sistemas de seguridad y control de tráfico. Tipologías. Normativas. Pasos a nivel. Mantenimiento. Inversiones.

## **M4. MATERIAL RODANTE.**

Locomotoras Diesel eléctricas. Tipos y Características.

Vagones y coches remolcados. Tipos y Características.

Trenes eléctricos. Tipos y características.

Coches motores y unidades múltiples diésel. Tipos y características.

Trenes ligeros y tranvías. Tipos y características.

Centros Operativos de Material Rodante. Características y funciones.

Mantenimiento. Inversiones.

n) Tipo y modalidad de evaluación parcial y final de cada asignatura.

Los participantes tendrán que asistir al 75 % de las clases.

Cada módulo tendrá una calificación de proceso -o nota final de cursada- que se obtendrá de al menos una instancia de evaluación parcial. Las evaluaciones parciales podrán desarrollarse en diferentes modalidades (exámenes escritos, presentación de trabajos prácticos, monografías, exposición oral, etc.) pero al menos una de ellas debe tener carácter individual y se admitirá una única instancia de recuperación. En ambos casos la nota de aprobación será de 4 (cuatro) puntos como mínimo.

La evaluación de producto, de cada módulo, será por medio de un examen final individual integrador. También se admitirá una única instancia de recuperación. En ambos casos la nota de aprobación será de 4 (cuatro) puntos como mínimo.



# Universidad Nacional de Lanús

La nota definitiva del módulo será el promedio de ambas calificaciones (nota final de cursada y nota del examen final) y se expresará con un número natural redondeado según el criterio que adopte el docente.

El plazo máximo para rendir el examen final de cada módulo es de 12 (doce) meses. Vencido este plazo el estudiante perderá la acreditación del mismo.

Para la obtención de la acreditación de la Diplomatura se deberán aprobar todos los módulos.

## Hoja de firmas