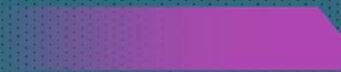


UTN * HAEDO



Webinar

Seguridad Operacional

UIC - ALAF





Nuestra Facultad

52 años brindando una oferta académica de excelencia.

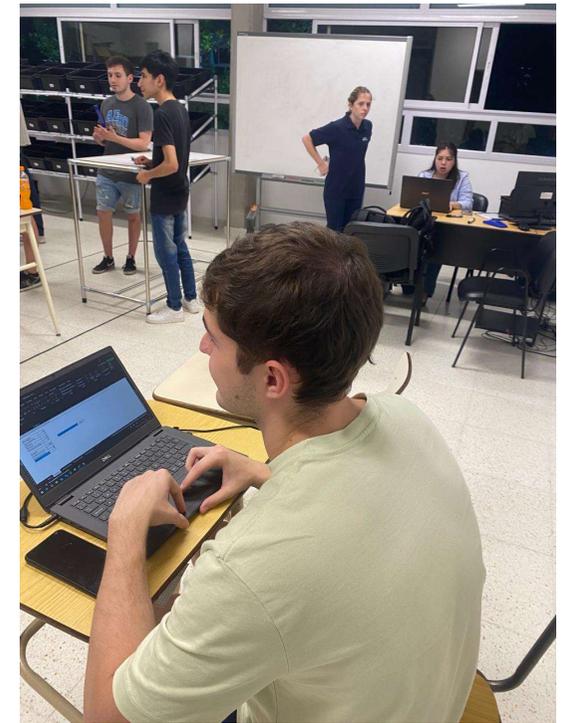
Carreras de grado:

- Ing Aeroespacial
- Ing Electrónica
- Ing Ferroviaria
- Ing Industrial
- Ing Mecánica
- Bioingeniería (2024)



¡ Nuevo Edificio !

Con financiamiento de la Corporación Andina de Fomento contamos con un nuevo edificio a través del cual hemos ampliado nuestra capacidad de aulas y laboratorios.



Nuestros antecedentes

La carrera fue creada en 2013 y tuvo su primer año de dictado en 2014.

A lo largo de los años se fueron abriendo los cursos correspondientes a cada nivel y estableciendo la planta docente.

Contamos con profesionales docentes que son referentes en las disciplinas ferroviarias, como así también doctores, magister y especialistas en las tecnologías básicas y aplicadas de la ingeniería.

La Carrera cuenta con sus primeros Graduados y continúa incrementando su matrícula.



Ingeniería Ferroviaria en UTN Facultad Regional Haedo

52 años brindando una oferta académica de excelencia.



✓ Aprobación del diseño curricular y creación de la carrera

✓ Inicio oficial del primer ciclo lectivo

✓ Primer graduado de la carrera

✓ Aprobación y modificación del plan de estudios

✓ Inicio de clases en asignaturas específicas bajo el nuevo plan de estudios

✓ Proceso de acreditación en CONEAU



Ing. FERROVIARIA HOY



Nuestro Presente

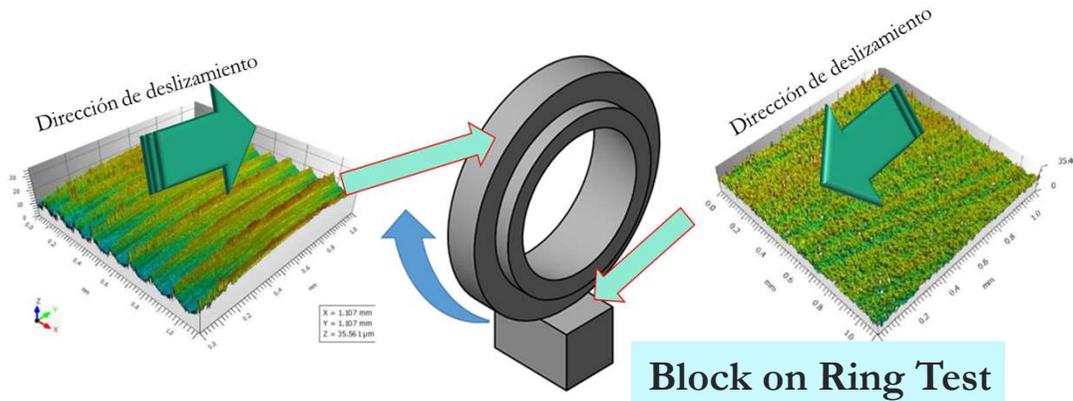
En 2023 lanzamos un nuevo plan de estudios.

El nuevo plan hace foco en la Operación Ferroviaria y el modo en que se integran todas las disciplinas técnicas: trenes, vías, energía, señalización, diagramación, planificación.

Tenemos ejecutadas actividades de Extensión como capacitaciones y asesoramientos, tanto en el ámbito público como privado.

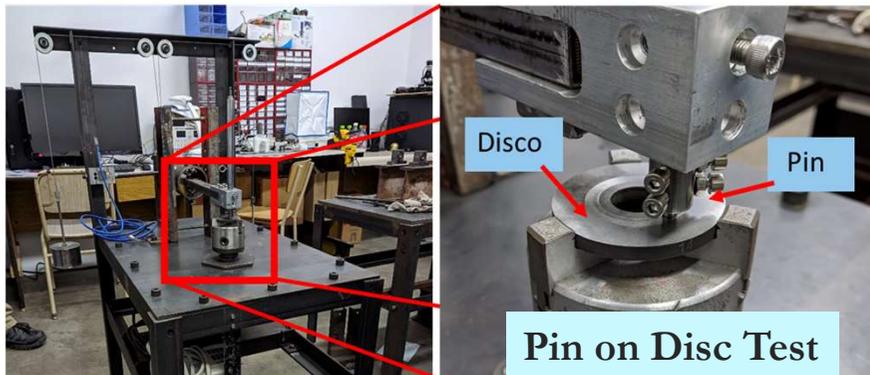
Contamos con varios Proyectos de investigación.

Investigación



Grupo/Laboratorio de Ensayos de Desgaste y Fricción Sólida - LEDFS

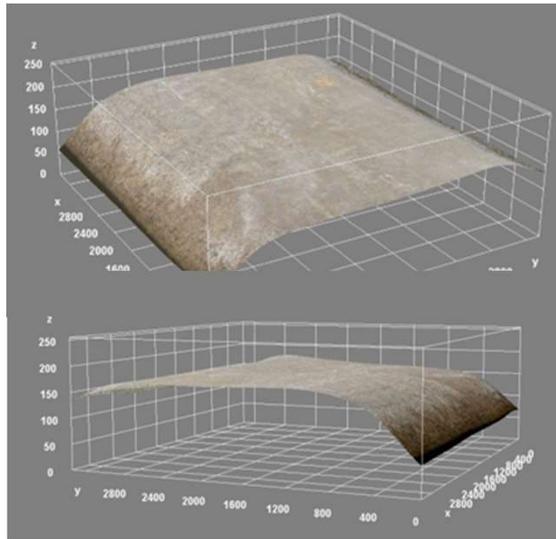
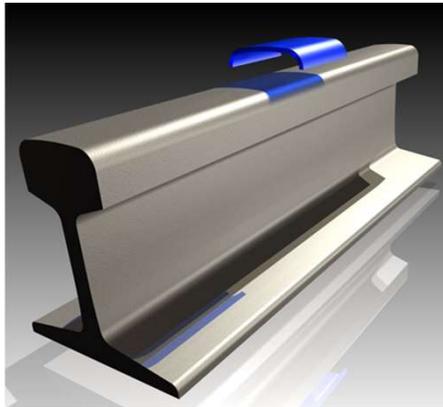
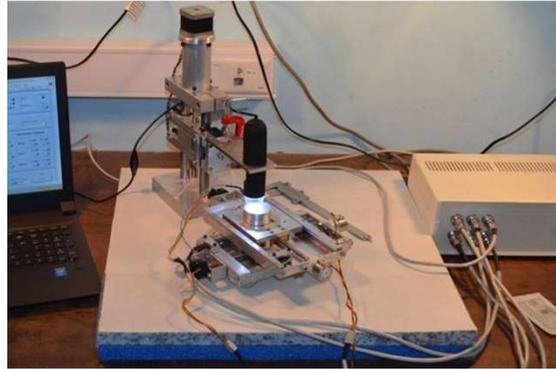
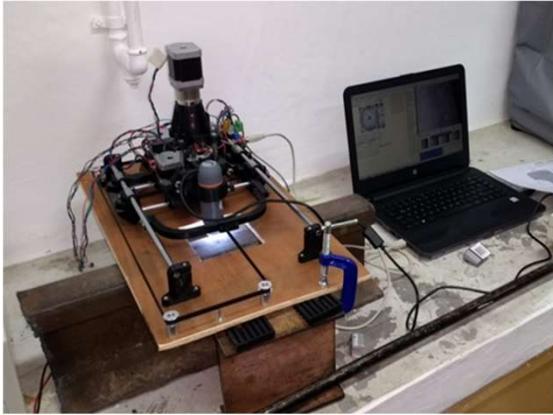
- Desarrollo y evaluación del comportamiento tribológico de lubricantes sólidos compuestos de matriz epoxi para aplicaciones de altas carga, para aplicaciones en lubricación de pestañas de ruedas.
- Ensayos tribológicos basados en norma ASTM G77 y G99. Evaluación del desgaste, fricción, temperatura, partículas, etc.



Investigación

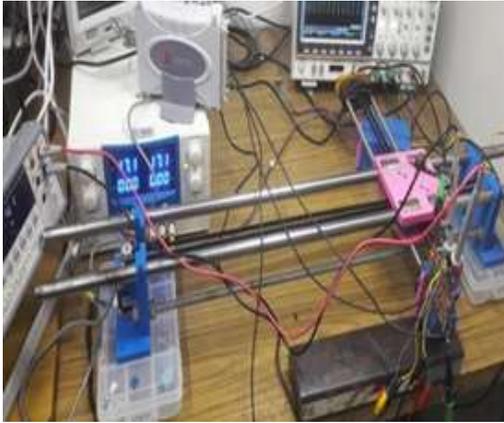


Grupo/Laboratorio de Ensayos de Desgaste y Fricción Sólida - LEDFS



Desarrollos de sistemas de microscopia de bajo costo con procesamiento de imágenes para evaluación de superficies de desgaste.

Investigación



Proyectos de investigación.

- Estudio y Desarrollo de Técnicas de END para la Inspección de Rieles Ferroviarios.
- Investigación en END Aplicados a la Industria Ferroviaria.
- Aplicación de CI a la Detección de Defectos en Rieles.
- Mejoramiento de Cabezal de Sistema de Inspección por Corrientes Inducidas, 2023-2025.

<http://ndt.frh.utn.edu.ar/>

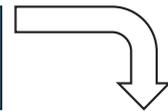
Grupo/Laboratorio de Ensayos No Destructivos Aplicados a la Industria Ferroviaria



Líneas de investigación generales

- Investigación de defectología en rieles.
- Estudio del END por corrientes inducidas aplicados a rieles.
- Generalidades de defectología y ENDs aplicados a otros componentes ferroviarios.
- Evaluación de espesores de capas y recubrimientos con diferentes propiedades electromagnéticas.

- Inteligencia artificial.
- Procesamiento de señales e imágenes.



Grupo de aplicación de Redes Neuronales Artificiales - GIAAp

Investigación

Squat



Cámara de profundidad



RGB



Sensor de profundidad

Grupo de I.A. Aplicada



Objetivo

- Mantener y evaluar la infraestructura ferroviaria es de vital importancia. La falta de atención, control y mantenimiento puede resultar en la degradación de componentes, comprometiendo la seguridad, economía e incluso vidas humanas.

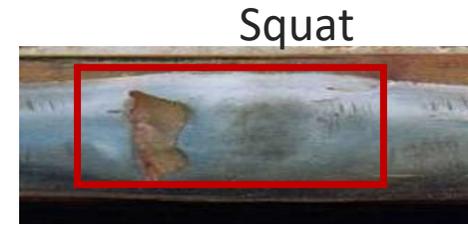
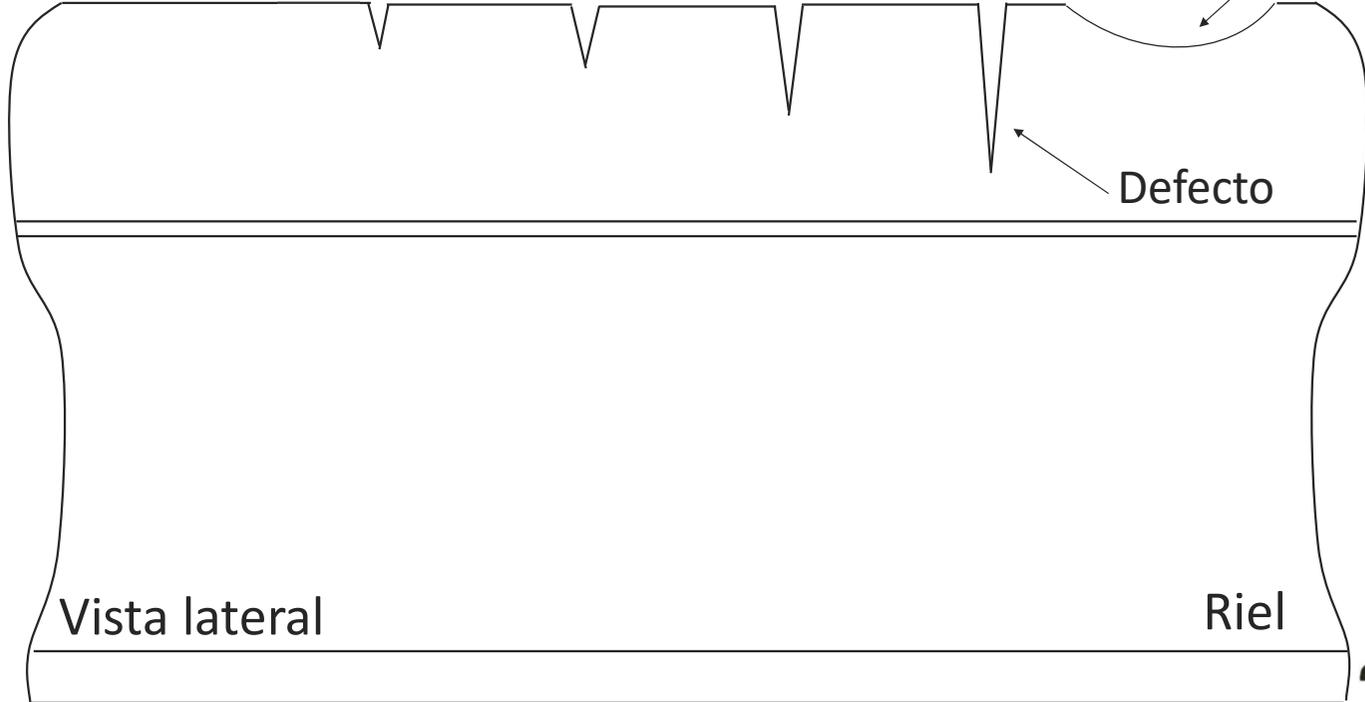
Líneas de trabajo

- Implementación de Inteligencia Artificial (IA) en la inspección de rieles ferroviarios.
- Desarrollar y aplicar algoritmos de aprendizaje profundo (Deep Learning, DL) especializados en detectar defectos en rieles empleando unidades de procesamiento gráfico (GPU) y tensorial (TPU).
- Clasificar defectos superficiales con el uso de IA, permitiendo una toma de decisiones automatizada para el mantenimiento ferroviario inteligente.

Investigación



Intel® Realsense™



Cámara de profundidad



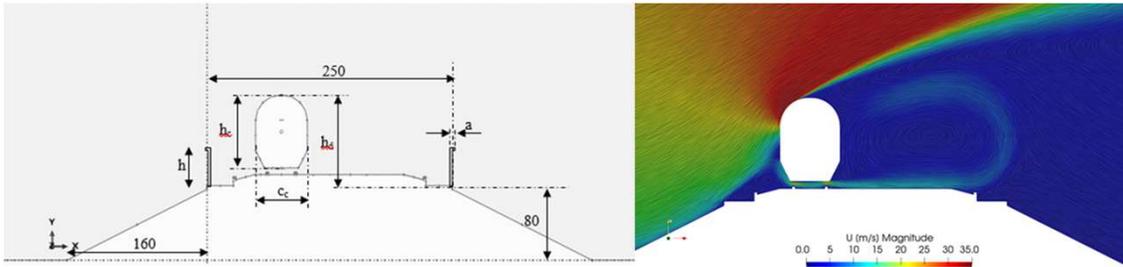
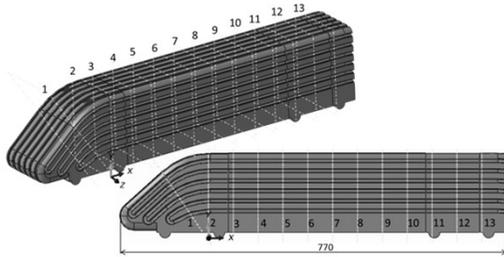
Desarrollo de un sistema de visión artificial para la inspección de defectos en rieles

Investigación

Aerodinámica aplicada

Líneas de trabajo e investigación principales

- Visualización de flujo sobre una maqueta ferroviaria.
- Determinación del momento de cabeceo a partir de la medición del campo de presiones (estudio de vientos cruzados sobre vehículos ferroviarios).
- Inversión de momento de rolo por uso de barreras: estudio por método numérico.
- Estudio del impacto de barreras para disminuir la acción del viento en la cara a barlovento del tren dispuestas al costado del tendido ferroviario.





El prototipo MagLev alcanzó 600 km/h - CRRC Qingdao Sifang Co., LTD Qingdao, China

Grupo de Investigación en Levitación Magnética - MagLev



Objetivos

- Sentar las bases sobre la temática MAGLEV en Argentina.
- Conocer el estado de situación y su aplicación en otros países.
- Desarrollar un modelo MAGLEV a pequeña escala.

Motivación

- La crisis de los sistemas de transporte y deterioro del medio ambiente.
- Desarrollo de nuevas tecnologías en el ámbito científico Nacional.

- Investigaciones de sistemas MAGLEV, profundizando en nociones de magnetismo, y sus aplicaciones en transporte.
- Análisis y estudios sobre la utilización de trenes MAGLEV, y sus diferencias con sistemas ferroviarios convencionales.
- Estudios de motores de inducción lineal, fuente principal del movimiento de los vehículos MAGLEV.



Nosotros y la Industria Ferroviaria

Contamos con convenios de pasantías con la Operadora del Estado y con Empresas Privadas.

Brindamos asesoramiento en soluciones de movilidad, valuaciones de activos.

Ejecutamos capacitaciones en la Operadora del Estado.

Contamos con convenios de cooperación técnica.

Vínculos con la industria



Visitas técnicas



Programas de capacitación



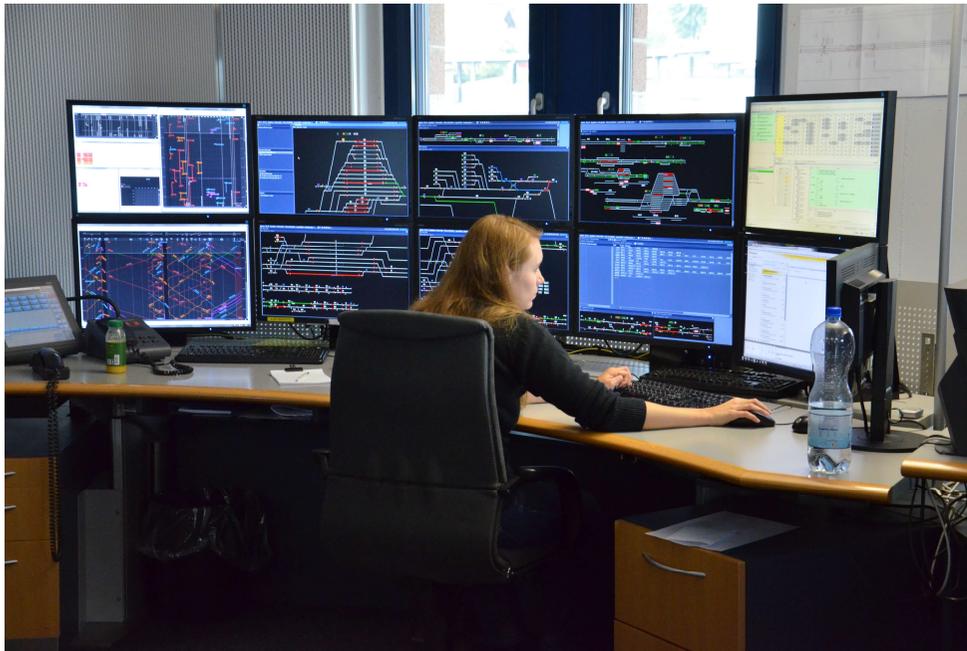
Programa de pasantías



Servicios de consultoría



Nuestro plan de Estudio



El nuevo plan de estudios 2023 ha incorporado dos nuevas materias:

Operación Ferroviaria – segundo nivel

Explotación Técnica, Programación y Diagramación – tercer nivel.

A través de estas materias se incluyen contenidos de seguridad operacional en la currícula.

Seguridad Operacional



Diplomatura
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL
EN INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

UTN HAEDO
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL HAEDO

JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE

Extensión - JST

A través del vínculo y los convenios que tenemos celebrados con la Junta de Seguridad en el Transporte, en 2024 hemos dictado en conjunto una Diplomatura que hizo foco en la Investigación de Accidentes Ferroviarios y Seguridad Operacional.

Seguridad Operacional



Extensión - JST

La UTN aportó conocimientos acerca de las disciplinas técnicas de la Operación Ferroviaria:

Infraestructura, Trenes, Tracción, Señalización, Sistemas de Protección, Comunicaciones, Energía, RAMS, Operación.

Todas las disciplinas fueron atravesadas por los conceptos de Seguridad Operacional y Estudio de Accidentes.

¡GRACIAS!

