

## **INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR 9-027**

### **TECNICATURA SUPERIOR EN TRANSPORTE FERROVIARIO PLANIFICACIÓN- CICLO LECTIVO 2.017**

---

#### **1. Datos de identificación de la Unidad curricular**

<b>UNIDAD CURRICULAR</b>	<b>VIA Y OBRA Y SEÑALAMIENTO</b>
<b>AÑO DE CURSADO</b>	1° AÑO
<b>PROFESORA A CARGO</b>	Ing. Esp. <b>HECTOR L. CAMEO</b>
<b>FORMATO DE LA U.C.</b>	Mód
<b>CARGA HORARIA</b>	4 hs, cátedra semanales (120 hs. anuales)

#### **2. FUNDAMENTACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR**

Capacitar al futuro profesional Técnico Superior en los tópicos de la técnica ferroviaria que con mayor frecuencia deba resolver. En tal sentido, a los capítulos relacionados con el diseño, dimensionamiento geométrico-estructural de los cambios de vía, y el señalamiento correspondiente a cada caso en particular.

#### **3. ARTICULACIÓN DE LA U.C. CON OTRAS DE LA CARRERA.**

El espacio curricular si tiene correlatividades en el cursado con materias de tercer año. Los saberes desarrollados brindan herramientas para el abordaje del trabajo ferroviario en vía o en gabinete y enseñan el saber hacer. Tiene articulación con materias acordes a la práctica ferroviaria:

- ❖ SEÑALAMIENTO
- ❖ HIGIENE Y SEGURIDAD
- ❖ MATERIAL TRACTIVO
- ❖ MATERIAL REMOLCADO

#### **4. OBJETIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR**

- Reflexionar sobre los procesos de construcción de vías férreas, y mantenimiento de las mismas, fijando como marco las Normas Técnicas en uso en los diferentes países.
- Desarrollar habilidades para la comprensión y resolución de problemas sobre las vías.
- Favorecer el conocimiento de estrategias vinculadas a generar sus propias herramientas para construir vías y realizar menores esfuerzos, logrando mejores rendimientos.
- Incentivar la capacidad de análisis crítico de diferentes tipos de problemas que se pueden generar en la construcción de una vía y la necesidad de trabajar en equipo.

#### **5. UNIDADES CURRICULARES**

##### **UNIDAD I**

##### **LA VÍA EN RECTA, INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA:**

La plataforma. Obras de arte. SUPERESTRUCTURA: elementos componentes.  
EL BALASTO. Función. Características. Tipos – Ensayos.  
EL RIEL: función. Características. Tipos. Los órganos de fijación y anclaje. Riel Largo Soldado - Norma técnica (N.T.V.O.) -Soldadura de rieles  
DURMIENTES: Tipos, generalidades – N.T.V.O.  
FIJACIONES: funciones tipos, normativa en uso.

ESFUERZOS VERTICALES: Transversales y longitudinales. Variación de temperatura. Verificación de vía.

##### **ACTIVIDADES EN PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

Análisis de información brindada en clase.  
Planteo de resolución de problemas que se presentan en la ejecución de trabajos en la construcción de la vía por distintos métodos. Práctico N° 1 revisión de lo visto en primer año y uso de un formato tipo para la asignatura.

##### **UNIDAD II**

##### **LA VÍA EN CURVA**

CURVAS HORIZONTALES: circulares y de transición. Función. Cálculo. Relevamiento y replanteo. N.T.V.O. - Radios mínimos.  
CURVAS VERTICALES: replanteo y relevamiento. N.T.V.O.  
ENLACES: altimétricos y planimétricos. Función y Cálculo  
EL PERALTE: función. Cálculo, peralte práctico, limitación, aceleración transversal soportada por el viajero, velocidad máxima en función del peralte, curvas de transición, tipos, longitud de la curva de transición – N.T.V.O. – Entrevista

##### **ACTIVIDADES EN PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

Análisis de información brindada en clase.  
Trabajo prácticos: N° 2 Peralte - Curva de transición – Enlaces altimétricos

##### **UNIDAD III**

## **CONSTRUCCION DE UNA VIA – CONSERVACION DE LA VIA**

CONSERVACIÓN DE LA VÍA: R.I. y F.R.I.; métodos, herramientas (conservación manual, con mecanizada liviana, con mecanizada pesada)

CONSTRUCCIÓN DE UNA VÍA: equipo mecanizado, pesado - Tren de trabajo. Métodos de construcción de una vía (en recta, en curva, en un subterráneo, en un puente, etc.)

## **ACTIVIDADES EN PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

Análisis de la información brindada en clase: métodos de mantenimiento de vía casos particulares.

## **UNIDAD III**

### **INSTALACIONES FIJAS**

ESTACIONES: de tráfico mixto, de viajeros, de mercancías, de clasificación, apeaderos. Política de ordenamiento, aspectos urbanísticos, ubicación, dimensionado del sector ferroviario, cálculo de los haces de recepción y expedición - Cálculo de andenes – Dimensionado del sector de carga y descarga – Dimensionado de la terminal de pasajeros. Criterios generales.

TIPOS DE TRÁFICOS: de cercanías – regional – de mercancías

SECTOR DE TRANSPORTE URBANO

Depósitos y Talleres: para el mantenimiento y reparación de material rodante

## **ACTIVIDADES EN PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

Análisis de información brindada en clase.

Trabajo práctico: N° 3 Estación Ferroviaria (análisis e informe); N° 4 Proyecto de un desvío industrial (terminación)

## **METODOLOGÍA Y CARGA HORARIA:**

Se encuentra la asignatura ubicada en el noveno semestre, con una carga horaria de 4 horas semanales y con 75 horas en total efectivas de dictado, como el resto de las materias optativas, para la distribución de las actividades propuestas. Las clases se impartirán en forma teórico-prácticas, siempre se incluyen problemas reales que han surgido en obras.

## **BIBLIOGRAFÍA EXISTENTE EN LA BIBLIOTECA:**

- ❖ TRATADO DE EXPLOTACIÓN DE FERROCARRILES - Tomo I y II - García Lomas
- ❖ SEÑALIZACIÓN FERROVIARIA – MANUAL ELEMENTAL – Parsons Joshua; Wittrup Roberto – F. A. – N° A 1511
- ❖ TRATADO DE FERROCARRILES - Tomo I y II - F. Oliveros Rives, Sánchez López Pita y M. Mejía – Madrid – Rueda – Año 1980 - N° 9671/2/4/6, 9703/4/78
- ❖ REGLAMENTO TECNICO OPERATIVO
- ❖ NORMAS TÉCNICAS DE VÍA - N° 1 a 18 - Ferrocarriles Argentinos

- ❖ NORMAS S.E.T.O.P. N° 7/81 - Secretaría de Estado de Transporte y Obras Públicas

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN:**

Tanto en los parciales como en los exámenes, se plantean situaciones que requieren aplicar los conocimientos impartidos en la Cátedra, desarrollando con sentido común y criterio profesional.

Los alumnos mediante la aplicación de la informática, deberán elaborar de acuerdo a la asignación programada por la Cátedra una serie de 4 prácticos; mediante la **resolución de problemas**, en función de la consigna y explicación aportada por los docentes.

### **PROMOCIÓN DIRECTA:**

- ❖ Aprobación de tres parciales, con la correspondiente recuperación de cada uno. Fundamentados en la práctica y la teoría.
- ❖ Presentación y aprobación de los cuatro prácticos
- ❖ Un coloquio final, con evaluación global, individual y oral.
- ❖ 75 % asistencia.

### **REGULARIDAD:**

De no lograr superar la instancia anterior, con presentación y aprobación de los prácticos escritos (once) y el 75% de asistencia obtendrán la regularidad y se encuentran en condiciones para rendir la asignatura, en examen final.

Ing. Esp. HÉCTOR L. **CAMEO**