

| <b><u>CICLO PROFESIONAL</u></b> |                                |                  |
|---------------------------------|--------------------------------|------------------|
| <b>CÓDIGO</b>                   | <b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b> | <b>PRELACIÓN</b> |
| 80004                           | Vías de Comunicación II        | 60008            |

| <b>HORAS SEMANALES DE DURACIÓN</b> |              |                 | <b>UNIDADES DE CRÉDITOS</b> | <b>VIGENTE DESDE:</b> |
|------------------------------------|--------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------|
| Teoría = 2                         | Práctica = 2 | Laboratorio = 0 | 3U                          | 2008                  |

## **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

**TEMA I:** CRITERIOS PARA EL ANTEPROYECTO URBANO.

Características de las vías urbanas y sus diferencias con las rurales.

Normas para el diseño urbano: ancho de vías, pendientes máximas, velocidad de diseño, curvas verticales, radios de giro.

**TEMA II:** INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE TRANSPORTE FERROVIARIO.

Historia del ferrocarril.

Ubicación del ferrocarril en el campo del transporte.

Elementos que conforman el sistema de transporte ferroviario.

El plan ferroviario nacional.

**TEMA III:** PLANIFICACIÓN Y DISEÑO SISTEMAS FERROVIARIOS.

Planificación ferroviaria.

Normas de diseño.

Parámetros de diseño: ancho de vías, gálibos, secciones.

Diseño geométrico: plataforma, puentes y túneles.

Impacto ambiental.

**TEMA IV:** MECÁNICA DE LA LOCOMOCIÓN.

Adherencia.

Fuerza de tracción.

Resistencia al movimiento.

Frenado.

**TEMA V:** SUPERSTRUCTURA FERROVIARIA.

Balasto.

Rieles.

Durmientes.

Fijaciones.

Aparatos de vía.

Cálculo de la vía férreas.

**TEMA VI:** SISTEMA INTEGRAL FERROVIARIO.

Material rodante.

Vía Férrea.

Plan de vías.

Sistema de señalización y control.

Sistema de telecomunicaciones.

Sistema de electrificación.

**TEMA VIII:** INSTALACIONES.

Patios y talleres.

Estaciones de pasajeros.

Estaciones de carga: impuestos.

Tecnología para el transporte intermodal.

**TEMA VIII:** MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA FÉRREA.

Técnicas de montaje de vías férreas.

El mantenimiento de la vía férrea.

Proyecto de renovación de vías férreas.

Proyecto de vías férreas.

**TEMA IX:** OPERACIÓN FERROVIARIA.

Plan de explotación.

Horarios gráficos.

Organización.

**TEMA X:** EVALUACIÓN DE PROYECTOS FERROVIARIOS.

Costos de inversión, operación y mantenimiento.

Los costos externos ó externalidades.

Evaluación de proyectos ferroviarios.