

CICLO PROFESIONAL

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	PRELACIÓN
00092	Vías de Comunicación II	00088

HORAS SEMANALES DE DURACIÓN			UNIDADES DE CRÉDITOS	VIGENTE DESDE:
Teoría = 2	Práctica = 2	Laboratorio = 0	3U	1993-2011

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.