

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

Nombre: FERROCARRILES	Clave: IT491	Número de créditos: 8	
Departamento: INGENIERÍA CIVIL Y TOPOGRAFÍA	Horas teoría: 60	Horas práctica: 0	Total de horas por cada semestre: 60
Tipo: CURSO TALLER	Prerrequisitos: IT361 TOPOGRAFÍA GENERAL	Nivel: OPTATIVA Se recomienda en el 9 semestre.	

2. DESCRIPCIÓN**Objetivo General:**

EL ALUMNO COMPRENDERÁ LA FUNCION DE LOS FERROCARRILES RESPECTO AL TRANSPORTE DE CARGA Y PASAJE EN COMBINACIÓN CON OTROS MEDIOS DE TRANSPORTE, COMPITIENDO ENTRE SI PARA IMPULSAR EL DESARROLLO DE UN PAÍS ADEMÁS APRENDERÁ A PROYECTAR UNA VÍA TOMANDO EN CUENTA LA PÉRDIDA DE ENERGIA CINÉTICA POR ROZAMIENTO EN CURVAAS Y PORCENTAJES DE PÉRDIDAS POR PENDIENTES ASCENDENTES.

Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- VISIÓN GLOBAL DEL TRANSPORTE EN LA SOCIEDAD MEXICANA.
- 3.- CARACTERÍSTICAS ACTUALES DEL PROBLEMA DEL TRANSPORTE.
- 4.- ESTUDIOS DE GEOTÉCNIA E HIDROLOGÍA.
- 5.- PROYECTO GEOMÉTRICO.
- 6.- ESFUERZOS Y DEFORMACIONES.
- 7.- FALLAS EN RIELES.
- 8.- TIPOS DE LOCOMOTORAS.
- 9.- SISTEMAS DE FRENOS.
- 10.- DESACELERACIÓN.
- 11.- ROZAMIENTO ESTÁTICO Y DINÁMICO.
- 12.- CONCESIÓN ADMINISTRATIVA PARA LA CONSTRUCCIÓN. EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE VÍAS FÉRREAS

Modalidades de enseñanza aprendizaje

EL ENTENDIMIENTO DE CONCEPTOS. PLANEAMIENTO LÓGICO DE LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS. HABILIDAD DE ENTENDER LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS. HABILIDAD DE CRITICAR EL DISEÑO DE UN SISTEMA DADO Y RECOMENDAR MEJORAS HABILIDAD DE DISSENTIR SISTEMAS PRÁCTICOS Y EFICIENTES.

Modalidad de evaluación

EXÁMENES DEPARTAMENTALES	70%
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	20%
TAREAS	10%

Competencia a desarrollar

EL ALUMNO IDENTIFICARÁ EL MARCO DE REFERENCIA DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA EN LOS CONTEXTOS ECONÓMICO Y SOCIAL. APLICARÁ LOS ENFOQUES, ETAPAS, FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y TENDENCIAS DEL PENSAMIENTO DE SISTEMAS EN LA PLANEACIÓN. ANALIZARÁ EL ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA A PLANEAR, SUS PERSPECTIVAS DE EVOLUCIÓN Y SUS PRINCIPALES RELACIONES.

ANALIZARÁ EL ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA A PLANEAR Y APLICARÁ UNA METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS FINES. APLICARÁ HERRAMIENTAS PARA ESTUDIAR LA FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE LAS ALTERNATIVAS, ESTABLECER PRIORIDADES DE INVERSIÓN Y CRITERIOS DE SELECCIÓN.

Campo de aplicación profesional

LA PLANEACIÓN EN LOS PROYECTOS DE LA INGENIERÍA CIVIL (CARRETERAS, FERROCARRILES, AEROPUERTOS, PUERTOS, TELECOMUNICACIONES, AGUA POTABLE, SANEAMIENTO, HIDROAGRÍCOLA, CONTROL DE INUNDACIONES, ELECTRICIDAD, PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS, REFINACIÓN, GAS, PETROQUÍMICA, CENTROS DE TURISMO, FRACCIONAMIENTOS, CENTROS COMERCIALES, SERVICIOS, ETC.).

3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
FERROCARRILES	FCO. M TOGNO	REP. Y SERV. DE INGENIERIA	1996
REGLAMENTO DE CONSERVACION DE VIA Y ESTR. PARA FFCC	SCT	SCT	1996

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U. De G.