



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
SECRETARÍA ACADÉMICA
Coordinación de Investigación, Innovación,
Evaluación y Documentación Educativas.



I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la Asignatura:	Proyecto de Caminos (448)
Nombre de la Academia:	Transporte y Vías Terrestres
Semestre:	10°
Modalidad:	Curso
Pre-requisitos	Ingeniería del Transporte Diseño de Pavimentos
Responsable del diseño:	Academia de Transporte y Vías Terrestres
Fecha del diseño:	2008/08/28

II.- INTRODUCCIÓN AL CURSO

La orografía de nuestro estado y en si del país completo es de tal índole que necesariamente se debe de optimizar el recurso de Proyecto de Caminos de manera tal que cumpla no solo con su cometido primario de comunicar, sino también que sea el medio por el cual se lleven y traigan satisfactores a las regiones que esta comunicando, sin dejar la vista en el objetivo primordial que es el del desarrollo e integración, proporcionando al usuario el primer término la seguridad al transitarlo, buscando que el recorrido sea con fluidez y comodidad. Criterios los anteriores de maneras de proyectar una vía de comunicación guiados por la función que va a cumplir el camino que se proyecta, buscando estar acorde con los criterios de capacidad vial, que el nivel de servicio para el cual se tenga el horizonte de proyecto se cumpla, desde su plantación, diseño, construcción y conservación, cuidando la operatividad del mismo siempre acorde a las recomendaciones, normas y especificaciones que previamente se considerarán para que sirvan de rectoría al profesional de esta área, y que su trabajo sea realmente fructífero resolviendo la problemática que la funcionalidad del camino y la topografía que se presenta entre el punto origen y punto destino, le plantean.

En este curso se cubrirá en cuanto al Proyecto de Caminos lo que concierne en el aspecto de geometría: a las Carreteras, desde la localización de ruta hasta la cuantificación de tercerías (curva masa); se cubrirán los aspectos generales sobre Ferrocarriles, tales como sus antecedentes históricos en el país principalmente, planeación, proyecto: y también generalidades sobre aeropuertos, dado que en la materia optativa VIAS DE COMUNICACIÓN, se tocan los temas de ferrocarriles y aeropuertos con más detalle.

III.- OBJETIVO (S) GENERAL (ES)

- a. Que el alumno sea capaz de proyectar un camino de acuerdo a las normas y especificaciones de la Secretaria de Comunicaciones y Transporte.
- b. Que el alumno sea capaz de evaluar un proyecto geométrico de un camino considerando el diagrama de masas de las terracerías mejoradas.
- c. Que el alumno se capaz de reconocer información general del proyecto geométrico de ferrocarriles y aeropuertos.

IV.- CONTENIDO TEMÁTICO

IV.1 UNIDAD 1 DATOS DE DISEÑO

IV.1.1. OBJETIVO(S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Que el alumno sea capaz de utilizar los métodos aerofotogramétrico y tradicional para proyectar caminos.
- Que el alumno sea capaz de reconocer los elementos que integran el alineamiento horizontal y las normas y especificaciones que tienen que cumplir

IV.1. 2. Contenido Temático

1.1 Características de vehículos de diseño.

1.2 Datos de diseño de tránsito.

1.2.1 Tránsito promedio diario.

1.2.2 Volumen horario de diseño.

1.2.3 Niveles de servicio de diseño y volumen de servicio.

IV.1 UNIDAD 2 REQUERIMIENTOS DE DISTANCIA DE VISIBILIDAD

IV.2.1. OBJETIVO(S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Que el alumno sea capaz de reconocer los elementos de que integran el alineamiento vertical y las normas y especificaciones que los rigen.
- Que el alumno sea capaz de distinguir los elementos que integran una sección transversal acorde con el tipo de camino.

IV.2. 2. Contenido Temático

2.1 Distancia de visibilidad de parada.

2.2 Distancia de visibilidad de rebase.

2.3 Distancia de visibilidad de decisión.

IV.3 UNIDAD 3 ALINEAMIENTO HORIZONTAL

IV.3.1. OBJETIVO(S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Que el alumno conozca los elementos que integran el alineamiento horizontal y las normas y especificaciones que los rigen.
- Que el alumno sea capaz de distinguir los elementos que integran una sección horizontal acorde con el tipo de camino.

IV.3. 2. Contenido Temático

Alineamiento Horizontal

IV.4 UNIDAD 4 ALINEAMIENTO VERTICAL

IV.4.1. OBJETIVO(S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Que el alumno conozca los elementos que integran el alineamiento vertical y las normas y especificaciones que los rigen.
- Que el alumno sea capaz de distinguir los elementos que integran una sección vertical acorde con el tipo de camino.

IV.4. 2. Contenido Temático Alineamiento Vertical

IV.5 UNIDAD 5 SECCIÓN TRANSVERSAL DE PAVIMENTO

IV.5.1. OBJETIVO(S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Que el alumno conozca los elementos que integran la sección transversal y las normas y especificaciones que los rigen.
- Que el alumno sea capaz de distinguir los elementos que integran una sección transversal acorde con el tipo de camino.

IV.5. 2. Contenido Temático

- 5.1 Carreteras no divididas.
- 5.2 Carreras divididas.
- 5.3 Sección transversal urbana.
- 5.4 Dispositivos de seguridad de carreteras.
 - 5.4.1 Barreras de concreto.
 - 5.4.2 Guarniciones.
 - 5.4.3 Cordones.

IV.6 UNIDAD 6 INTERSECCIÓN A NIVEL

IV.6.1. OBJETIVO(S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Que el alumno conozca los elementos que integran la intersección a nivel y las normas y especificaciones que los rigen.
- Que el alumno sea capaz de distinguir los elementos que integran una intersección a nivel acorde con el tipo de camino.

IV.6. 2. Contenido Temático

- 6.2.1 Radio de giro.
- 6.2.2 Canalización.

IV.7 UNIDAD 7 INTERSECCIÓN A NIVEL

IV.7.1. OBJETIVO(S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Que el alumno conozca los elementos que integran la intersección a desnivel y las normas y especificaciones que los rigen.
- Que el alumno sea capaz de distinguir los elementos que integran una intersección a desnivel acorde con el tipo de camino.

IV.7. 2. Contenido Temático Intersecciones a desnivel

V.- ACTIVIDADES

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

- a. Exposición oral y escrita de los temas a tratar en la sesión.
- b. Asignar al alumno un equipo de trabajo para desarrollar el proyecto geométrico.
- c. Familiarizar al alumno con la terminología que se emplea en caminos.
- d. Control de asistencias del alumno a clases.
- e. Control de calificaciones.
- f. Entrega de material bibliográfico pertinente.
- g. Apoyo de audiovisuales.
- h. Asistencia a conferencias y reporte de las mismas.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Escuchar de manera atenta la clase

Participar de manera interactiva en todos los temas desarrollados en la clase

Desarrollo de los proyectos y tareas de apoyo al aprendizaje.

VI.- METODOLOGIA:

El método a emplear en el procesos enseñanza-aprendizaje, será el deductivo.

TÉCNICAS DINÁMICAS

Unidades 1,2,3,4,5,6,7

Exposición oral de los alumnos interactuada con el resto del grupo.

Trabajo de equipo para investigación y desarrollo de tareas

VII.- EVALUACIÓN

UNIDAD	TEMA	TIPO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO	%
1	DATOS DE DISEÑO	FORMATIVA	PROYECTO FINAL	10
2	REQUERIMIENTOS DE DISTANCIA DE VISIBILIDAD			10
3	ALINEAMIENTO HORIZONTAL			20
4	ALINEAMIENTO VERTICAL			20
5	SECCIÓN TRANSVERSAL DE PAVIMENTO			20
6	INTERSECCIÓN A NIVEL			10
7	INTERSECCIÓN A DESNIVEL			10

VIII.-CALENDARIZACIÓN

Fecha: Semestre Enero – Julio o Agosto Diciembre 2008
Sesiones: 33 sesiones

IX.- BIBLIOGRAFÍA Y HEMEROGRAFÍA

LA INGENIERIA DE SUELOS EN LAS VIAS TERRESTRES.
Rico y del Castillo. 1996.

MANUAL DE PROYECTO GEOMETRICO DE CARRETERAS.
Secretaria de Comunicaciones y Transportes. (S.C.T.) 1991.

NORMAS DE SERVICIOS TECNICOS DE LA S.C.T.