

## 11.3 Proyecto Geométrico

MATERIA: INGENIERÍA DE TRÁNSITO Y PROYECTO GEOMÉTRICO  
DURACIÓN: **64 HORAS**  
CRÉDITOS: **8**

OBJETIVO: Estudiar los elementos básicos de la Ingeniería de Tránsito y la metodología para el Proyecto Geométrico de obras viales. Calcular los volúmenes y movimiento de tierra que provoca la elección de la ruta definitiva en las diversas etapas del análisis.

### TEMARIO

1.- ELEMENTO BÁSICOS PARA EL PROYECTO	10
1.1 Generalidades	
1.2 Terminología de caminos	
1.3 Elementos de la Ingeniería de Tránsito	
1.4 Velocidad	
2.- METODOLOGÍA DE PROYECTO	10
2.1 Generalidades	
2.2 Reconocimiento y localización	
2.3 Trazo y nivelación preliminar	
2.4 Trazo definitivo	
3.- ALINEAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL	10
3.1 Generalidades	
3.2 Tangentes Horizontales y verticales	
3.3 Curvas circulares	
3.4 Curvas en cresta y en columpio	
3.5 Pendiente longitudinal	
3.5 Distancias de visibilidad	
4.- SECCIÓN TRANSVERSAL	10
4.1 Generalidades	
4.2 Corona	
4.3 Calzada	
4.4 Acotamiento	
4.5 Pendiente Transversal	
5.- CÁLCULO DE VOLÚMENES Y DISEÑO DE MOVIMIENTOS DE TIERRA	10
5.1 Generalidades	
5.2 Diagrama de masas	
5.3 Cálculo de la curva masa	
5.4 Compensadora económica	

**METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE:**

Para el desarrollo exitoso de los temas incluidos en el programa de estudio, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Exposición interactiva de temas en clase por parte del instructor (Pizarrón, pintarrón, proyector de transparencias, cañón proyector, etc.)
- Discusión en clase de tópicos de lectura asignados previamente.
- Utilización de computadoras en clase por parte de los alumnos, para manejar paquetes de software ilustrativos de los temas.
- Los alumnos desarrollarán un proyecto a lo largo del curso, siendo apoyados y dirigidos por el instructor en todas las fases de dicho proyecto.
- Los alumnos harán presentaciones en clase alusivas a su proyecto.
- Se invitará ocasionalmente a especialistas en algunos de los temas del curso para enriquecer el aprendizaje.

**PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS:**

- Tareas con valor para la calificación final.
- Trabajos de investigación durante la realización del curso.
- Participación en clase.
- Exposiciones.
- Evaluaciones escritas.

**BIBLIOGRAFÍA:**

- SCT (1991). Manual de Proyecto Geométrico.
- Normas de Proyecto Geométrico de la S.C.T actuales.
- Etcharren René (1972), "Manual de Caminos Vecinales", edit. Limusa
- Villalaz Crespo (1998). "Vías de Comunicación ", edit. Limusa