



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISIÓN	FÍSICA Y MATEMÁTICAS					
DEPARTAMENTO	PROCESOS Y SISTEMAS					
ASIGNATURA	PS-8434 TRÁNSITO					
HORAS/SEMANA	T	3	P	L	U	3
VIGENCIA	DESDE 2001					
REQUISITO						

PROGRAMA

Objetivo:

General:

Proporcionar a los estudiantes las bases necesarias para comprender el funcionamiento del tránsito en la ciudad y las relaciones entre los elementos que lo integran, con el fin de que puedan realizar análisis cuantitativos de la operación del tránsito, para proponer y evaluar soluciones que permitan mejorar dicha operación.

TAREAS ESPECÍFICAS QUE EL ESTUDIANTE DEBE SER CAPAZ DE REALIZAR AL CONCLUIR EL TRIMESTRE

Identificar las variables que inciden sobre los diferentes elementos que integran el tránsito.

Programar, realizar y evaluar los trabajos de campo requeridos para la obtención de información necesaria.

Manejar el marco teórico referencial relacionado con el flujo de tránsito.

Conocer los conceptos y la metodología para estimar la capacidad y el nivel de servicio de la vialidad urbana.

Utilizar herramientas para la adecuada colocación y evaluación de dispositivos para el control del tránsito.

Analizar aspectos relacionados con la seguridad vial para la identificación, implantación y evaluación de programas para la reducción de accidentes de tránsito.

C. PROGRAMA DETALLADO

TEMA 1 INTRODUCCIÓN (1 semana)

Definición de ingeniería de tránsito. Funciones del ingeniero de tránsito. Elementos del tránsito. Características de los usuarios, los vehículos y las vías. Marco legal e institucional.

TEMA 2 ESTUDIOS DE TRÁNSITO (2 semanas)

Conceptos generales. Estudios de volúmenes y su composición. Estudios de velocidad instantánea. Estudios de velocidades de recorrido, tiempos de viaje y demoras. Estudios en intersecciones. Estudios de estacionamientos. Análisis estadísticos de los datos y presentación de resultados.

TEMA 3 ANÁLISIS DE LA OPERACIÓN DEL TRÁNSITO (4 semanas)

Conceptos básicos del flujo de tránsito. Conceptos de capacidad y nivel de servicio. Factores que afectan la capacidad. Análisis de la operación del tránsito en autopistas y carreteras. Análisis de la operación del tránsito en arterias urbanas e intersecciones. Conceptos para calmar el tránsito. Gestión de la demanda de transporte. Sistemas de transporte inteligentes.

TEMA 4 DISPOSITIVOS PARA CONTROL DEL TRÁNSITO (3 semanas)

Control uniforme del tránsito: el Manual Interamericano de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras. Conceptos de señalización y demarcación. Conceptos para la instalación y evaluación de intersecciones con semáforos. Control del tránsito en zonas de trabajo.

TEMA 5 SEGURIDAD VIAL (2 semanas)

Conceptos de seguridad vial. Análisis de accidentes de tránsito. Identificación de sitios peligrosos y de medidas correctivas. Formulación y evaluación de programas y sistemas de seguridad vial. Conceptos de auditoría en seguridad vial.

D. EVALUACIÓN

La evaluación consistirá de tres trabajos prácticos con un valor total de 60% (20% cada uno), un examen final con valor del 35 % y un 5% de nota apreciativa por participación en clase. Las fechas tentativas de entrega de los trabajos y del examen se indican a continuación:

<u>Tipo de evaluación</u>	<u>Fecha de Entrega</u>	<u>Valor</u>
Trabajo No. 1	Semana 5	20%
Trabajo No. 2	Semana 8	20%
Examen Final	Semana 11	35%
Trabajo No. 3	Semana 12	20%
Participación		5%

E. BIBLIOGRAFÍA

1. Cal y Mayor, Rafael y James Cárdenas. Ingeniería de Tránsito: Fundamentos y Aplicaciones, 7ª. Edición. Alfaomega, 1998.
2. Gaceta Oficial, No. 5.085 Extraordinario. Ley de Tránsito Terrestre, 9 de Agosto de 1996.
3. Gaceta Oficial, No. 5.240 Extraordinario. Reglamento de la Ley de Tránsito Terrestre, 26 de Junio de 1998.
4. Homburger, W. S. et al. Fundamentals of Traffic Engineering, 16th. Edition. Institute of Transportation Studies, University of California, Berkeley, EE. UU., 1996.
5. Institute of Transportation Engineers (ITE). Manual of Transportation Engineering Studies, Washington, D.C., EE. UU., 1994.
6. Institute of Transportation Engineers (ITE). Traffic Engineering Handbook, Fifth Edition, Washington, D.C., EE. UU., 1999.
7. Institute of Transportation Engineers (ITE). The Traffic Safety Toolbox: A Primer on Traffic Safety, Washington, D.C., EE. UU., 1999.
8. Institute of Transportation Engineers (ITE). Traffic Signing Handbook, Washington, D.C., EE. UU., 1997.
9. May, Adolf D. Traffic Flow Fundamentals, Prentice Hall, 1990.
10. Organización de Estados Americanos, Ministerio de Transporte y Comunicaciones de Venezuela. Manual Interamericano de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras, 2da. Edición, 1995.
11. Revista ITE Journal (publicación mensual del ITE).
12. Revista Traffic Engineering and Control
13. Revista Traffic Technology International
14. Sanz Alduán, Alfonso. Calmar el Tráfico, Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, Ministerio de Fomento, España, 1998.

15. Transportation Research Board. Highway Capacity Manual. HCM2000, 2000.

F. OTRA BIBLIOGRAFÍA

1. Asociación Mexicana de Caminos. Manual de Estudios de Ingeniería de Tránsito. México 1986
2. Asociación Mexicana de Caminos. Manual de Estudios de Ingeniería de Tránsito. México 1971
3. Kell, James H. e Iris Fullerton. Manual of Traffic Signal Design. Institute of Transportation Engineers. Prentice-Hall 1982.
4. Ministerio de Transporte y Comunicaciones Normas para el Proyecto de Carreteras. Noviembre 1985
5. Pignataro, Louis. Traffic Engineering. 1973
6. Transportation Research Board. Highway Capacity Manual. Special Report # 209, 1985.
7. Valdés, Antonio, Ingeniería de Tráfico; Dossat S.A. Madrid. 1978.