

**FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL**

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

I. IDENTIFICACIÓN

ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERIA DE TRANSPORTE	CODIGO: 544			CREDITOS: 4		
CARRERA INGENIERIA CIVIL	AÑO DE APLICACIÓN 2007			FECHA ACTUALIZACION 2006-1		
PRE-REQUISITOS: METODOS DE OPTIMIZACION	OBLIG X	MENC OBLIG ELEC		ELEC	COMPL	SEM. 7
CO-REQUISITOS: NO TIENE	HORAS			SEMES- TRAL X	ANUAL	
	TEO 4	PRAC 1	LAB --			

II DESCRIPCIÓN

Incorporar los conceptos actuales de la Ingeniería de Transporte a la formación profesional del Ingeniero Civil: características de los modelos de demanda y oferta de transporte, evaluación y operación de sistemas de transporte.

III OBJETIVOS

Objetivos generales

Introducir al estudiante en la problemática del transporte y la toma de decisiones en esta disciplina.

Objetivos específicos

Al final de la asignatura el estudiante será capaz de:

- Entender y analizar los elementos que caracterizan la demanda por transporte
- Entender y analizar los elementos que caracterizan la oferta de transporte
- Comprender la dinámica de los sistemas de transporte, su evaluación y operación.
- Incorporar el concepto de responsabilidad social en el planteamiento y análisis de resultados en la problemática de transporte
- Exponer temas de investigación solicitados por el profesor
- Justificar la toma de decisión ante sus pares
- Analizar el nivel de sustentabilidad de soluciones a problemas de transporte

Al final del semestre el estudiante estará habilitado para:

- Integrarse a un grupo de trabajo entre pares
- Desarrollar una visión flexible en la toma de decisiones
- Desarrollar una actitud crítica frente al trabajo desarrollado por sus pares
- Desarrollar una conducta responsable e íntegra

IV CONTENIDOS

1. Introducción:

El problema de la oferta, la demanda y la toma de decisiones en transporte
El enfoque sistémico de Manheim

Generación de la demanda por transporte: enfoque de los mercados puntuales

El problema tecnológico y como abordarlo

2. Análisis sistemas de transporte:

Información preliminar para el modelo de cuatro etapas

Modelación de la demanda por transporte

Modelación de la oferta por transporte

Equilibrio de oferta y demanda

3. Evaluación económica de proyectos de transporte:

Elementos de evaluación social de proyectos

Análisis costo beneficio en transporte

4. Operación de los sistemas de transporte:

Sistemas acíclicos y cíclicos

Sistemas cíclicos sin y con carga de retorno

Sistema cíclico general

Nivel de servicio y demanda

V METODOLOGÍA DE TRABAJO

Clases teóricas expositivas.

Tareas en grupo.

Trabajo de investigación, en grupo de trabajo, con disertación.

VI EVALUACIÓN

Se considera la realización de test, tareas, exposiciones, trabajos, evaluaciones acumulativas y heteroevaluaciones. Los aspectos no cognitivos se evaluarán a través de pautas de cotejo. El profesor definirá la ponderación de cada actividad y las condiciones de aprobación al inicio del semestre.

VII BIBLIOGRAFÍA

- Bell, M y Iida Y. (1997) Transportation Network Analysis. Wiley. Chichester.
- Ben-Akiva M. y Lerman, S. (1985) Discrete Choice Analysis. MIT Press. Cam.
- Cal y Mayor, R. (2000) Ingeniería de Tránsito: Fundamentos y Aplicaciones. Alfaomega. México
- Caves R. y Gosling G. (1999) Strategic Airport Planning. Pergamon. Amsterdam.
- Daganzo, C. (1997) Fundamentals of Transportation and Traffic Operations. Pergamon. Amsterdam.
- Kazde A. y Caves R. (2000) Airport Design and Operation. Pergamon. Amsterdam.
- Manheim, M. (1979) Fundamentals of Transportation System Analysis. MIT Press. Cam.
- Molinero, A. y Sánchez, L. (1997) Transporte Público. UNAM. México.
- Ortúzar J. y Willumsen, L. (2001) Modelling Transport. Wiley. Chichester.
- Ortúzar, J. (1994) Modelos de Demanda de Transporte. Editorial U. Católica. Santiago.
- Stough R. (2001) Intelligent Transport Systems. E. Elgar. Londres.
- Wright, P. y Ashford, N. (1989) Transportation Engineering. Wiley. Nueva York.