



Planificaciones

6809 - Tránsito

Docente responsable: CORTES JORGE ALBERTO PABLO

OBJETIVOS

Capacitar a los alumnos en la ejecución de los trabajos que más usualmente se presentan en la especialidad, utilizando para ello los métodos más utilizados en el mundo desarrollado; esto incluye a la presentación de los mismos.

Contribuir a la formación de un criterio Ingenieril propio sobre los problemas de la especialidad, adoptando una actitud positiva respecto a las herramientas en uso en los países desarrollados, sin que por ello se las tome como dogma, y consecuentemente con la capacidad de matizarlas.

Concientizar sobre el rol del ingeniero para resolver los problemas propios de la ingeniería de tránsito, y la consecuente defensa de las incumbencias.

Fomentar la identificación, búsqueda y forma de obtención de bibliografía Ad-Hoc. Favorecer la inserción de los alumnos en el mercado laboral.

CONTENIDOS MÍNIMOS

-

PROGRAMA SINTÉTICO

- 1) Censos de tránsito.
- 2) Análisis de capacidad.
- 3) Seguridad vial.
- 4) Teoría de flujo de tránsito.

PROGRAMA ANALÍTICO

I. Ingeniería de Tránsito

Definición. Historia. Características del transporte vial, urbano y rural. Factores humanos, vehiculares y viales.

II. Estudios de tránsito

Estudios volumétricos. Características del volumen de tránsito: composición, distribuciones horarias, diarias y semanales. Estacionalidad del tránsito. Sistemas de conteo regionales y nacionales. Estudios de velocidad y tiempos de viaje. Velocidades instantáneas. Tiempos de viaje y demoras. Demoras en intersecciones.

III. Teoría del flujo de tránsito

Definiciones y variables características. Modelos determinísticos. Modelos microscópicos. Distribuciones estadísticas del flujo de tránsito. Modelos de colas.

IV. Capacidad y Nivel de Servicio

Breve reseña histórica. Definiciones. Conceptos Básicos. Intersecciones: semaforizadas. Arterias Urbanas . Capacidad de transporte masivo. Descripción y utilización del software (HCS).

V. Dispositivos de control del tránsito

Señalamiento vial. Objetivos del señalamiento. Señalamiento horizontal y vertical. Clasificación de señales. Anexo L (Ley de Tránsito) Control de intersecciones: señalamiento y semaforización. Coordinación de semáforos y semaforización de redes. Simulación microscópica del tránsito. Descripción y utilización de software (NOSTOP y TRAF-NETSIM).

VI. Seguridad vial

Accidentes viales, estadísticas y estudios. Determinación de tasas de accidentes. Identificación de lugares peligrosos. Diseño vial para la seguridad.

BIBLIOGRAFÍA

Apuntes de cátedra.

Cortés, J.A.Pablo.(2014). HCM-Breve Reseña Histórica. Buenos Aires: EGIC-FIUBA.

Cortés, J.A.Pablo., et al. (2014). Análisis de capacidad según el HCM-Intersecciones Semaforzadas - Clase 6. Buenos Aires: EGIC-FIUBA
Cortés, J.A.Pablo., et al. (2014). Análisis de capacidad-Intersecciones Semaforzadas - Misceláneas -Clase 7. Buenos Aires: EGIC-FIUBA
Cortés, J.A.Pablo., et al. (2014). Seguridad Vial -La red vial. Buenos Aires: EGIC-FIUBA
Cortés, J.A.Pablo.(2012).Coordinación de semáforos. Buenos Aires: EGIC-FIUBA
Cortés, J.A.Pablo. (2014). Señalización Vial - Generalidades. Buenos Aires: EGIC-FIUBA
Cortés,J.A.Pablo.,et al. (2014). Uso de software en Ingeniería de Tránsito. Buenos Aires: EGIC-FIUBA
Highway Capacity Manual 2000. (2000).Washington, D.C: Transportation Research Board.
Cadia.Coara.Leiderman. (1980). Estudio de Seguridad de Tránsito Tomo XII. Buenos Aires: Dirección nacional de Vialidad.

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

El método de enseñanza comprende la exposición oral de los aspectos conceptuales y la aplicación de ellos a la resolución de problemas (dejando al alumno la tarea de leer el material entregado para su discusión posterior). Esto es enriquecido a través del debate sobre los problemas actuales que surgen de la información periodística, proyección de videos, y el uso de alguno de los software más modernos de la especialidad. Los alumnos tienen disponible un aula virtual donde se complementa y amplía la información dada en clase. En cuanto al método de aprendizaje es altamente variable pero básicamente depende de cada alumno. El método de evaluación comprende la realización de parciales, y coloquio o examen final.

Modalidad de Evaluación Parcial

Las evaluaciones parciales consisten de dos partes : la primera en clase y de escasa duración, mientras la segunda es en el hogar. La parte en el hogar debe ser presentada en sobre cerrado en lugar a designar en fecha y hora determinada y acompañada de una nota dirigida al profesor en la cual se deja expresa constancia de que no recibió ayuda de ningún compañero.

CALENDARIO DE CLASES

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 09/03 al 14/03	PARTE OPERACION DE TRANSITO [OT]: Capacidad y nivel de Servicio (Cap.IV): Definiciones. Breve Historia. Conceptos básicos. Intersecciones Semaforizadas: Conceptos básicos. Introducción Metodología HCM	Presentación y Plan de Trabajo				
<2> 16/03 al 21/03	PARTE OPERACION DE TRANSITO [OT]: Capacidad y nivel de servicio (Cap IV):Intersecciones semaforizadas: Metodología HCM. Módulo de saturación. Módulo de demora		TL 1 Estimación del flujo de saturación en una intersección en CABA EXPLICACION			Apuntes de la cátedra.Highway Capacity Manual (HCM).
<3> 23/03 al 28/03	PARTE OPERACION DE TRANSITO [OT]: Capacidad y Nivel de Servicio (Cap.IV)Descripción del software HCS	TP 1/OT HCS EXPLICACION	EJECUCION TL1			Apuntes de la cátedra.Highway Capacity Manual (HCM)
<4> 30/03 al 04/04	PARTE PRINCIPIOS BASICOS [PB]: Ingeniería de tránsito (Cap.I)Factor Humano, Vehicular y Vial.	TP 1/PB FACTOR HUMANO EXPLICACION	TL 1 DISCUSION DE RESULTADOS			Apuntes de la cátedra
<5> 06/04 al 11/04	PARTE PRINCIPIOS BASICOS [PB]: Estudios de Tránsito (Cap.II)Estudios volumetricos. Composición		TL 2 Coordinación semafórica - diagrama espacio-tiempo EXPLICACION		TP 1/OT 16/09/2016	Apuntes de la cátedra

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
	del tránsito. Estimación de TMDA.					
<6> 13/04 al 18/04	PARTE OPERACION DE TRANSITO [OT]: Dispositivos de control de tránsito (Cap.V)Coordinación de semáforos. Conceptos básicos. Patrones Básicos. Descripción de Software NOSTOP.	TP 2/PB Estimación de TMDA EXPLICACION	TL 2EJECUCION		TP 1/PB 23/09/2016	Apuntes de la cátedra
<7> 20/04 al 25/04	PARTE PRINCIPIOS BASICOS [PB]: Estudios de Tránsito (Cap.II)Sistemas de conteos regionales y nacionales	TP 2/OT NOSTOP EXPLICACION	TL 1&2 DISCUSION DE RESULTADOS			Apuntes de la cátedra
<8> 27/04 al 02/05	PARTE PRINCIPIOS BASICOS [PB]: Estudios de Tránsito (Cap.II)Estudio de velocidad y tiempo de Viaje	TP 3/PB VARIACIONES CICLICAS DEL TRANSITO EXPLICACION	Uso del HCS		TP 2/PB 07/10/16	Apuntes de la cátedra
<9> 04/05 al 09/05	PARTE PRINCIPIOS BASICOS [PB]: Teoría de flujo de tránsito (Cap.III)Modelos determinísticos	TP 4/PB ESTUDIOS DE TIEMPO Y VELOCIDAD MEDIA DE RECORRIDO	Uso del HCS		TP 2/OT 14/10/2016	Apuntes de la cátedra
<10> 11/05 al 16/05	PARTE OPERACION DE TRANSITO [OT]: Descripción del software TRAF-NETSIM		Uso NOSTOP		TP 3/PB 21/10/2016	Apuntes de la cátedra
<11> 18/05 al 23/05	Parcial					Apuntes de la cátedra
<12> 25/05 al 30/05	PARTE PRINICPIOS BASICOS [PB]: Teoría de flujo de tránsito (Cap. III)Modelos	TP 3/OT TRAF-NETSIM EXPLICACION	Uso NOSTOP		TP 4/PB 04/11/2016	Apuntes de la cátedra

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
	microscópicos. Car Following					
<13> 01/06 al 06/06	PARTE PRINCIPIOS BASICOS [PB]: Teoría de flujo de tránsito (Cap.III)Distribuciones estadísticas. Teoría de Colas.					Apuntes de la cátedra
<14> 08/06 al 13/06	PARTE OPERACION DE TRANSITO [OT]: Identificación de Lugares Peligrosos (Cap VII).	TP 5/PB MODELOS EXPLICACION	Uso Traf Netsim		TP 3 / OT 18/11/2016	Apuntes de la cátedra
<15> 15/06 al 20/06	Recuperatorio Parcial	TP 4/OT IDENTIFICACION DE LUGARES PELIGROSOS			TL 1-2 PRESENTACIONES	
<16> 22/06 al 27/06	REPASO GENERAL		Uso Traf Netsim		TP 4 / OT 02/12/2016 TP 5/ PB 02/12/2016	

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º	11	24/05	19:00	204
2º	15	21/06	19:00	204
3º	16	28/12	19:00	204
4º				