

**Formulario de aprobación de curso de
posgrado/educación permanente**

Asignatura: Introducción a la Ingeniería de Tránsito

Modalidad:

Posgrado

Educación permanente

Profesor de la asignatura¹: MSc. Ing. Agustín Casares, Grado 3, Instituto de Estructuras y Transporte

Profesor Responsable Local¹: MSc. Ing. Agustín Casares, Grado 3, Instituto de Estructuras y Transporte

Docentes fuera de Facultad: Ing. María Fernanda Artagaveytia, Ingeniera Civil, Sección Ingeniería de Tránsito, Intendencia de Montevideo

Programa(s) de posgrado: Diploma de Especialización en Tránsito y Transporte

Instituto o unidad: Instituto de Estructuras y Transporte (IET)

Departamento o área: Departamento de Transporte

Horas Presenciales: 45

Nº de Créditos: -

Público objetivo: Estudiantes de programas de posgrado de la Universidad de la República.

Cupos: No tiene.

Objetivos: Dar las bases para la representación matemática del tránsito, sus características micro y macroscópicas.

Conocimientos previos exigidos: Introducción al transporte, Economía.

Conocimientos previos recomendados: Conocimientos básicos de matemática, Conocimientos básicos de micro economía.

Metodología de enseñanza:

Descripción de la metodología: El curso comprende sesiones teóricas y prácticas.

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 30
 - Horas de clase (práctico): 10
 - Horas de clase (laboratorio): -
 - Horas de consulta: -
 - Horas de evaluación: 5
-

- o Subtotal de horas presenciales: 45
- Horas de estudio: 20
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos: 10
- Horas proyecto final/monografía: -
 - o Total de horas de dedicación del estudiante: 75

Forma de evaluación: Examen final: Entrega escrita

Temario:

1. Teoría de flujos de tránsito. Características microscópicas. Distribuciones de intervalos. Características macroscópicas. Patrones en el tiempo, en el espacio y modales.
2. Velocidad del tránsito. Características microscópicas. Distribuciones de velocidad. Características macroscópicas. Patrones en el tiempo, espacio y modales. Velocidad media temporal y espacial.
3. Densidad del tránsito. Características microscópicas. Separación. Teoría del seguimiento de vehículos. Mediciones con detectores. Características macroscópicas. Mapas de límites de velocidades. Aplicaciones.
4. Teoría de flujo de tránsito. Relaciones flujo, velocidad, densidad. Modelos macroscópicos y su relación con los microscópicos.
5. Análisis de ondas de choque. Casos simples. Ecuaciones. Intersecciones semaforizadas. Aplicaciones.
6. Introducción a los Modelos de Microsimulación.

Bibliografía:

May, Adolf (1990), "Traffic Flow Fundamentals", Prentice Hall
Cal y Mayor R.S., R, Cardenas G., J (2007). Ingeniería de Tránsito. Editorial Alfaomega
TRB (2010), "Highway Capacity Manual", TRB – National Research Council
TRB (1992), "Traffic Flow Theory. A state of the art report", TRB – Oak Ridge National Laboratory.