



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

Rosario, 05 de octubre de 2021.-

VISTO El expediente I.D. N° 8126285 presentado por el Consejo Departamental de Ingeniería Civil, relacionado con el programa analítico de la asignatura electiva "Tránsito y Transporte", de la carrera Ingeniería Civil, y

CONSIDERANDO

Que los objetivos y contenidos del mismo se ajustan a la reglamentación vigente.

Que dicho programa cuenta con el aval del respectivo Consejo Departamental.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó la presentación y aconsejó su aprobación.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa analítico de la asignatura electiva "Tránsito y Transporte", que se agrega como Anexo I de la presente resolución, de la carrera Ingeniería Civil.

ARTÍCULO 2°.- Establecer que la misma tendrá validez durante cuatro ciclos lectivos consecutivos, según la Ordenanza N° 1383 -- Lineamientos para la implementación de asignaturas electivas para las carreras de grado en el ámbito de la Universidad.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 309

| |
|------|
| UTN |
| FRRo |
| C.D. |
| S.R. |
| |


Ing. Rubén Fernando CICCARELLI
Decano


Ing. Antonio Luis MUIÑOS
Secretario Académico



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL**

Asignatura Electiva: TRÁNSITO Y TRANSPORTE
Carrera: INGENIERÍA CIVIL
Área: Vías de Comunicación.
Curso: 6° Año.
Carga Horaria: 6 hs. semanales. Dictado Cuatrimestral.
Docente: Profesor Adjunto: Ing. Pedro O. Benitez.

Objetivos Generales

Suministrar a los alumnos y futuros profesionales de la ingeniería los conocimientos y habilidades para mitigar las condiciones adversas que la creciente circulación de bienes y personas genera en la sociedad, más aún cuando la escasez de recursos económicos es preponderante y por lo tanto requiere del ingenio y el conocimiento de profesionales de tránsito para optimizar los limitados recursos implementando medidas de alto impacto y bajo costo.

Objetivos Específicos

-Ampliar, afianzar, aplicar e integrar los conceptos básicos del tránsito y el transporte.
-Conocer y aprender a abordar la problemática implícita en la planificación actual del tránsito y el transporte

Contenidos Analíticos

Unidad Didáctica I

Eje Conceptual: MOVIMIENTO DE VEHICULOS

Objetivos: Los alumnos podrán reconocer en detalle y con profundidad los problemas asociados al movimiento vehicular, analizar los distintos tipos de vehículos, conocer las características fundamentales de los usuarios de la vía pública referidas al tránsito, entender los estudios de movimiento de vehículos, conocer las distintas velocidades intervinientes en los problemas de tránsito, analizar las características y comportamiento del tránsito, entender los análisis operacionales de las distintas facilidades, analizar y evaluar el transporte colectivo de pasajeros adquiriendo habilidad en la aplicación de los diversos estudios, entender en el análisis y evaluación del transporte de cargas, conocer las variables intervinientes en accidentes de tránsito y adquirir habilidad para la realización de estudios.

Temas: 1- Problemática del tránsito y transporte. 2-Movilidad Sostenible. 3- Vehículos, el conductor y el peatón. 4- Volumen de tránsito. 5-Velocidad. 6-Flujo vehicular. 7-Capacidad Vial. 8-Transporte masivo de pasajeros. 9-Transporte de cargas. 10-Accidentología (Seguridad Vial). 11-Inventario Vial.

Unidad Didáctica II

Eje Conceptual: DISPOSITIVOS DE CONTROL DEL TRÁNSITO

Objetivos: Los alumnos podrán conocer los dispositivos más utilizados en el control del tránsito, adquirir habilidad en el proyecto de dispositivos de control, conocer las características de los distintos tipos de semáforos, analizar y proyectar sistemas de semáforos coordinados, entender en el análisis operacional de intersecciones semaforizadas

Temas: 1-Señalización Vertical. 2-Demarcaciones Horizontales. 3-Semaforización. 4-Capacidad vial en intersecciones Semaforizadas. 5-Tecnología Inteligente (ITS).

Unidad Didáctica III

Eje Conceptual: ESTACIONAMIENTO

Objetivos: Los alumnos podrán reconocer los elementos fundamentales de los estudios y planificación de estacionamiento, entender en el diseño de las facilidades de estacionamiento, entender en el diseño de estaciones terminales de pasajeros y cargas.

Temas: 1-Estacionamiento. 2-Diseño de facilidades de Estacionamiento. 3-Aplicación práctica de los diversos indicadores de oferta y demanda. 4-Terminales de Pasajeros, de Carga y Multimodales.

Unidad Didáctica IV

Eje Conceptual: PLANIFICACIÓN DEL TRÁNPORTE

Objetivos: Los alumnos podrán entender los conceptos y técnicas que se utilizan en el proceso de planificación del transporte, adquirir habilidad en modelación de nodos y redes, conocer los elementos fundamentales de la evaluación técnico económica y ambiental de alternativas, analizar políticas para el sector transporte y entender en la elaboración de las mismas, analizar planes de transporte y entender en la elaboración de los mismos,

Temas: 1-El proceso de Planificación del Transporte. 2-Selección de la información, zonificación, toma de datos, construcción de redes. 3-Análisis y construcción de modelos, generación, distribución y asignación de viajes. 4-Previsión de demanda futura. 5-Evaluación técnico, económica y ambiental. 6-Politica de Transportes. 7-Ejemplo de modelado con software.

Unidad Didáctica V

Eje Conceptual: LEGISLACIÓN

Objetivos: Los alumnos podrán conocer las leyes y reglamentaciones vigentes relativas al tránsito y al transporte

Temas: 1-Legislación de Tránsito. Legislación del Transporte.

Unidad Didáctica VI

Eje Conceptual: COSTOS Y TARIFAS

Objetivos: Los alumnos podrán reconocer las diversas variables componentes del costo del transporte, conocer y aplicar las leyes y reglamentaciones para determinar una tarifa de transporte público.

Temas: 1- Análisis de costos en transporte. 2-Aplicación de la legislación vigente para la determinación de la tarifa en transporte urbano.

Propuesta Pedagógica

En las clases teóricas los docentes realizan una exposición dialogada con los alumnos, en los que se trata de relacionar la teoría con casos reales. Luego de estas exposiciones los alumnos resuelven un ejercicio práctico referente a la temática expuesta, que entrega terminado la clase siguiente o cada quince días según el tema. Existen guías para la resolución de problemas. Algunas clases se realizan en talleres sobre un tema desarrollado en teoría. Se incentiva el intercambio de opiniones entre los componentes de los grupos y se elaboran conclusiones que se entregan de manera digital por escrito grupalmente. Los trabajos de campo se llevan a cabo fuera del horario de clase (tienen una duración de 4 horas repartidas en dos días). Los relevamientos de campo son procesados en la clase posterior en el aula. Todos los trabajos de campo son integrados en un trabajo monográfico de “Análisis de Tránsito en un sector de la Ciudad de Rosario”. El trabajo tiene una pre-entrega durante el cursado, debiendo ser corregido antes de la finalización del curso y será defendido en la etapa de aprobación final. El trabajo de “Análisis de la planificación de Transporte sobre una ciudad determinada” se va desarrollando en etapas desde el comienzo del cursado y exige una pre-entrega antes de la finalización del cuatrimestre. Su entrega final y defensa se realiza en la etapa de examen final o promoción en la mesa de examen o al finalizar el curso.

Para regularizar el alumno debe entregar el 80% de los trabajos prácticos, aprobar dos evaluaciones parciales teórico-prácticas con 6 como mínimo y elaborar dos trabajos monográficos uno de Análisis de Tránsito y otro de Planificación de Transporte. Se puede recuperar una evaluación parcial. El examen final de aprobación de la materia consta de un ejercicio práctico, la defensa de los dos trabajos monográficos y cuatro preguntas teóricas de toda la materia. Aquellos alumnos que saquen 8 o más puntos en las evaluaciones parciales no rinden práctica ni preguntas teóricas de los temas evaluados y al finalizar el semestre deberán defender los trabajos realizados durante el cursado. Cumpliendo esta última situación se plantea la promoción.

Correlatividades Académicas

Para **cursar** Tránsito y Transporte deberá tener Aprobada: Probabilidad y Estadística

Para **rendir** Tránsito y Transporte deberá tener Aprobadas: Vías de Comunicación I

Bibliografía

- INGENIERIA DE TRÁNSITO.
Autor: R. Cal y Mayor y J. Cárdenas - Editorial Alfaomega S.A.- México.
- MODELOS DE DEMANDA DE TRÁNSPORTE.
Autor: Juan De Dios Ortúzar S. – Editorial Alfaomega S.A.- México.
- SEGURIDAD DE TRANSITO Aplicaciones de ingeniería para Reducir Accidentes.

Autor: Philip Anthony Gold – Publicación Banco Interamericano de Desarrollo.

- MANUAL DE USO LISTA DE SEGURIDAD VIAL PARA ESTUDIOS DE IMPACTO SOBRE EL SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO (EISTU).
Autor: CONASET – CHILE.
- MOVILIDAD SOSTENIBLE: Del concepto a la práctica – I Jornadas sobre Ciudad y Movilidad. Sostenible Cartagena.
Autor: Ministerio de Medio Ambiente España.
- INGENIERÍA DE TRÁNSITO Y CARRETERAS- 3º Edición.
Autor: N. J. Garber y L. A. Hoel – Editorial Thomson.
- FICHA DE ESTUDIO Nº 1-1 Definiciones.
Autor: Cátedra Tránsito y Transporte.
- FICHA DE ESTUDIO Nº 1-2 Conceptos de Economía y Planificación del transporte.
Autor: Cátedra Tránsito y Transporte.
- FICHA DE ESTUDIO Nº 2 Velocidad.
Autor: Cátedra Tránsito y Transporte.
- FICHA DE ESTUDIO Nº 3 Estacionamiento.
Autor: Cátedra Tránsito y Transporte.
- FICHA DE ESTUDIO Nº 4 Inventario Vial.
Autor: Cátedra Tránsito y Transporte.
- FICHA DE ESTUDIO Nº 5 Transportes Urbanos.
Autor: Cátedra Tránsito y Transporte.
- FICHA DE ESTUDIO Nº 6 Semaforización.
Autor: Cátedra Tránsito y Transporte.
- FICHA DE ESTUDIO Nº 7 Costos y tarifas.
Autor: Cátedra Tránsito y Transporte.
- Ordenanzas Tránsito y Transporte.
Municipalidad de Rosario.
- Plan Integral de Movilidad.
Municipalidad de Rosario.
- Guía Práctica Estacionamiento y Políticas de Reducción de Congestión en América Latina.
Publicación Banco Interamericano de Desarrollo.
- Glosario de Movilidad Sostenible.
Autor: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, ISTAS – Barcelona.
- Highway Capacity Manual.
Autor: Transportation Research Board of the National Academies of Science in the United States.



Ing. Pedro O. Benitez