



## PLAN DE ESTUDIOS 2002

ASIGNATURA: **TRANSPORTES GUIADOS**  
CÓDIGO **C127**  
ESPECIALIDAD/ES: **Ingeniería Civil**

### Contenidos Analíticos:

- \* Origen y desarrollo del ferrocarril. Sistemas de transporte guiado. Comparación con los otros modos de transporte no guiado. Rol del modo ferroviario en el transporte urbano de pasajeros. Características constructivas y de operación de las distintas tecnologías.
- \* Metodología de un proyecto de transporte de pasajeros urbanos. Estudio de Mercado. Modelo de Operaciones. Inversiones en Infraestructura y Material Rodante. Evaluación Económica.
- \* Ingresos y Egresos de explotación. Cálculo de las Externalidades. El Beneficio Público. La geopolítica del transporte guiado en la República Argentina y en el mundo.
- \* Trazados de línea de ferrocarril, de tranvías y de subterráneos. Su interconexión en redes. Naturaleza de los servicios de cargos y de pasajeros. Sistemas de Explotación.
- \* Leyes de Concesión. Trazado en terrenos de llanura, quebrado y de montaña. Trazados en superficie, subterráneos y elevados. Medios de ganar altura. Planimetría y perfil longitudinal. Secciones transversales. Cruces con cursos de agua. Ubicación de Estaciones. Resistencias a la tracción. Características del material rodante. Tractivo y Remolcado. Adherencia. Fases del movimiento de un vehículo guiado. Elementos constitutivos de las vías férreas. Infraestructura y Superestructura. Balasto. Durmientes. Rieles. Juntas eclisadas y soldadas. Dispositivos para apoyo. Curvas horizontales. Peralte del riel exterior. Curvas de Transición. Pasos a nivel y a distinto nivel. Aparatos de vía. Cambios, cruzamientos y dispositivos de maniobra. Instalaciones de tráfico y de explotación. Estaciones de pasajeros, de carga, mixtas y de clasificación. Sistemas de Tracción. Diesel y Eléctrica. Sistemas usados: corriente continua, alterna monofásica. Frenos de vacío y de aire comprimido.
- \* Conservación manual y mecanizada de vías. Renovación. Señalización. Clasificación de las Señales. Señales de dos y tres posiciones. Señales luminosas. Dispositivos de seguridad. Sistemas de señales en cabina. Enclavamientos. Movimiento. Formación, desplazamiento, expedición y recepción de trenes. Servicios en las estaciones. Horario de ocupación de vías. Sistemas de bloqueo. Tráfico. Categoría y número de los trenes. Carga máxima y velocidades máximas de los trenes. Velocidad media y comercial. Capacidad de circulación. Control de Tráfico Centralizado. Tarifas de pasajeros y de cargas. Disposiciones legales sobre las tarifas.

### BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

- El Ferrocarril en la Economía Argentina- Ricardo M. Ortiz. Ed. Cátedra L. De La Torre, 1958.



*Universidad Nacional de La Plata*  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

- Historia de los Ferrocarriles Argentinos. R. Scalabrini Ortiz. Edic. Reconquista. Buenos Aires, 1940.
- El Ferrocarril. El Debate de un Siglo.- S.Sbuscio, J.M.Durán, F.C.Frediani. La Plata, 1995
- Manual de Valorización de las Externalidades Ferroviarias. Convenio ALAF-RENFE. Buenos Aires, Junio, 2001
- Tratado de Ferrocarriles. 3 Tomos. Olivero Rives y otros. Ed. Rueda. España, 1979
- Ferrocarriles. Francisco M. Togno. Representaciones y Servicios de Ingeniería S.A. México, 1974
- Traction Electrique et Thermoelectrique. Editions Scientifiques. Riber. Francia, 1978.
- Besions de Transports pour les communautes urbaines: la planification des transports de personnes. Org. De Cooperation et de Developpement Economiques. París, 1977.