



## PLAN DE ESTUDIOS 2002

ASIGNATURA: **AGRIMENSURA APLICADA A OBRAS DE  
DESARROLLO LINEAL**  
CÓDIGO **G422**  
ESPECIALIDAD/ES: **Agrimensura**

### Contenidos Analíticos:

- 1.- Caminos - Estudios preliminares. Estudio de planos. Velocidad Directriz. Criterios para la elección de trazados. Estudios en el terreno. Reconocimientos. Trazados preliminares y Trazado definitivo. Relevamiento y Replanteo planialtimétrico de trazados. Relevamiento de caminos existentes.
- 2.- Caminos - Tránsito generalidades. Características del vehículo automotor. Vehículos tipo. Velocidades. Levantamiento de tránsito. Estaciones sumarias. Censos volumétricos y de clasificación. Censos de Origen y Destino.
- 3.- Caminos - Zona de camino. Obras básicas. Perfiles Transversales Tipo. Calzadas, anchos, dimensionado. Banquinas y Taludes. Calzadas separadas. Distintos tipos de Separadores. Calles colectoras. Perfil de Autopistas.
- 4.- Caminos - Proyecto planialtimétrico. Alineamiento Horizontal. Curvas Horizontales circulares con y sin transiciones. Espirales, Peralte y Sobreechancho. Distancias Visuales de Detención, Sobrepaso y en Intersecciones ante Vías Férreas. Alineamiento Vertical. Pendientes críticas. Criterios para la fijación de la Rasante y de Fondo de Prestamos. Curvas Verticales Convexas y Cóncavas. Cálculo y Replanteo de todo tipo de curvas.
- 5.- Caminos - Estudio del Movimiento de Suelos para la Construcción de un camino. Cálculo de Secciones y Volúmenes Sobrantes y Faltantes. Compensaciones. Diagrama de las Áreas. Curva de Bruckner. Distancias de Transporte. Ajuste de los Perfil Longitudinal y Transversales.
- 6.- Caminos - Drenaje. Determinación y cálculo de Cuencas. Emplazamiento de alcantarillas. Fórmulas de Cálculo de Drenaje.
- 7.- Caminos - Elementos de Diseño Geométrico de Intersecciones a Nivel. Calzadas de Giro. Trochas de cambio de Velocidad y Dirección. Entrecruzamiento. Intersecciones Canalizadas y Rotacionales. Cordones e Isletas.
- 8.- Caminos - Señalización Vertical. Señales de Prevención, Reglamentarias e Informativas. Demarcación Horizontal.
- 9.- Ferrocarriles - Elementos de la Vía. Superestructura e Infraestructura. Perfil Tipo. Trocha. Gálbo. Zona de Vía. Cuadro de Estación. Pendientes en Ferrocarriles.
- 10.- Ferrocarriles - Aplicación de los Conceptos desarrollados en el Estudio de



Caminos a la Vía Férrea. Trazado. Resistencias Unitarias. Comparación de Rasantes Ferroviarias. Método de Longitud Virtual. Planimetría y Altimetría. Movimiento de Suelos para Trazados Ferroviarios.

11.- Ferrocarriles - Pasos a Nivel. Clasificación. Jurisdicciones. Señalización Pasiva y Activa.

12.- Ferrocarriles - Aparatos de Vía. Elementos y Características Geométricas Fundamentales de Cambios, Cruzamiento y Enlaces.

13.- Ferrocarriles - Material Rodante. Características del Movimiento de los vehículos ferroviarios. Material Tractivo y Material Remolcado.

14.- Ferrocarriles - Conservación y Renovación de Vías. Técnicas de Relevamiento y Replanteo de Obras Ferroviarias. Conservación Manual y Mecanizada. Renovación Mecanizada.

15.- Ferrocarriles - Curvas Horizontales. Circulares. De Transición. Peralte y Sobreechancho. Corrección de Curvas Ferroviarias.

16.- Ferrocarriles - Estaciones. Playas Ferroviarias. Señalamiento Mecánico y Automático.

17.- Ríos Navegables - Regulación y Canalización de Cursos Naturales. Canales artificiales. Perfil Longitudinal. Perfiles Transversales. Puntos Fijos: Cruces con otras Vías. Pendientes. Esclusas. Canales Simples y Doble Vertiente. Alimentación y Descarga de Canales. Ascensores y Planos Inclinados.

18.- Servicios Aéreos y Subterráneos - Aplicación de los conceptos desarrollados en el Estudio de Caminos a los Servicios de Gran Extensión. Trazado y Replanteo de Líneas Aéreas. Trazado y Replanteos de Conductos.

#### **BIBLIOGRAFÍA GENERAL:**

- \* Caminos, Tomos I, II y III. Ing. J.M.M. Corvalan. C.E.I.L.P.
- \* Carreteras. J Carciente. Ed. Vega.
- \* Diseño Geométrico de Carreteras Modernas. J.H. Jones. Ed. C.E.C.S.A.
- \* Vías de Comunicación. J. Crespo Villalaz. Ed. Limusa.
- \* Instrucciones para Estudios y Proyectos de Caminos. D.N.V. 1972.
- \* Normas de Diseño de Caminos Rurales. F.G.O. Ruhle D.N.V. 1967.
- \* Normas de Diseño de Carreteras. D.N.V. 1980.
- \* Drenaje Máximo Superficial. Método Racional Generalizado. F.G.O. Ruhle. D.N.V. 1967.
- \* Manual de Alcantarillas y productos de la Construcción. A.R.M.C.O.
- \* Ingeniería de Transito. R. Call y Mayor. Ed. Limusa.
- \* Los Ferrocarriles ante el siglo XXI de J.A. Roccatagliata Editorial de Belgrano.
- \* Los Ferrocarriles en la Argentina de J.A. Roccatagliata Editorial Eudeba.
- \* Tratado de los Ferrocarriles I Planificación de F. Oliveros Editorial Rueda .
- \* Tratado de los Ferrocarriles II Ingeniería Civil e Instalaciones de F. Oliveros Editorial



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

Rueda .

- \* Reglamento Interno Técnico Operativo R.I.T.O.Secretaría de Transporte. EFEA. Año 1958.
- \* Tratado de explotación de ferrocarriles de José Ma. García – Lomas y Cossío. Madrid. Año
- \* Norma SETOP 7/81. Secretaría de Transporte. M.O. y S.P. Modificada año 1995.