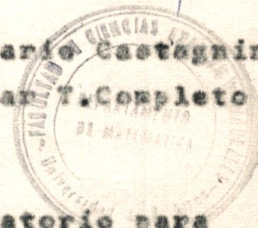


TEORIA DE LA RELATIVIDAD

1er. cuatrimestre 1980

Prof. Dr. Mario Castagnino
Prof. Titular T. Completo



- 1.- Nociones de Variedades diferenciables. (Obligatorio para alumnos de Física y optativo para alumnos de Matemática). Espacio Topológico. Variedad Topológica. Variedad Diferenciable. Variedad de Conexión lineal. Variedades Riemanniana. Densidades tensoriales, Pseudo-tensores, orientación de una variedad.
- 2.- Una introducción axiomática a la Relatividad General
El principio General de la Relatividad y el principio de equivalencia. El planteo axiomático de la Relatividad General, el método de Minkowski Wheeler. La ecuación diferencial de las horarias de las partículas. La noción del paralelismo. El paralelismo de Desargues. La definición de curva paralela. El reloj Geodésico. La definición de la métrica en el espacio tiempo y el Teorema que demuestra que dicha definición es unívoca, en una variedad Riemanniana.
- 3.- Las Leyes Físicas
Los sistemas físicamente admisibles y el método de las proyecciones. La hipótesis cronométrica. El principio de equivalencia y la ley de transcripción.
- 4.- Aplicaciones
El modelo de Schwarzschild. La curvatura de los rayos luminosos. La precisión del perihelio de Mercurio. El desplazamiento al rojo de las líneas espectrales. La constante de la h de Planck. Las ondas gravitacionales. La experiencia de Weber. Modelos cosmológicos: El Universo de Einstein y de De Sitter.

DR. MANUEL BALANZAT
DIRECCIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA