

24 F  
1985

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: de FÍSICA

ASIGNATURA: RELATIVIDAD GENERAL

CARRERA/S: Doctorado en Cs. Físicas

ORIENTACION:

PLAN.

CARACTER: Optativo

DURACION DE LA MATERIA: 1 (un) cuatrimestro

HORAS DE CLASE : a) Teóricas...4..... hs. b) Problemas...7..... hs.  
c) Laboratorio...7..... hs. d) Seminarios...7..... hs.  
e) Totales ...4.....hs

ASIGNATURAS CORRELATIVAS:

1. Nociones de Variedades diferenciables

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 Marske Wheeler. La ecuación diferencial de las horarias de las partículas. La noción del paralelismo. El paralelismo de Desargues. La definición de cinta 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 Schwartzschild. La curvatura de los rayos luminosos. La precisión del perihelio de mercurio. El desplazamiento al rojo de las líneas espectrales. La constancia de la h de Planck. Las ondas gravitacionales. La experiencia de Weber. Modelos cosmológicos. El universo de Einstein y de De Sitter.

**BIBLIOGRAFIA**

**SINCE, L.: Relativity: The General Theory.**

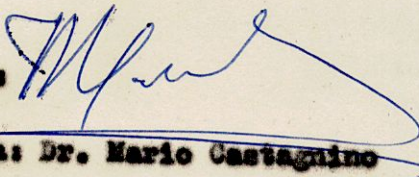
**MOLLER, N.: The theory of Relativity**

**MISNER, THORNE, WHEELER: Gravitation.**

**WEINBERG, S.: Relativity and cosmology.**

**CATTANE, C.: Introduzioni alla teoria Einsteniana de la Gravitazione.**

**Firma del Profesor:**



**Aclaración de Firma: Dr. Mario Castagnino**

**Firma del Director:**



**Dr. EDUARDO E. CASELLI**  
A/C. DEL DESPACHO  
DEPARTAMENTO DE FISICA