


FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

U.B.A

- 1 .- DEPARTAMENTO : **FISICA**
- 2 .- CARRERA de: a) Licenciatura en..... ORIENTACION.....
 b) Doctorado y/o Post-Grado en..... **Doctorado**.....
 c) Profesorado en.....
 d) Cursos Técnicos en Meteorología.....
 e) Cursos de Idiomas.....
- 3 .- 1er. CUATRIMESTRE/2do. CUATRIMESTRE Año:.... **Julio 1994-Agosto 1994**.....
- 4 .- Nº DE CODIGO DE CARRERA:
- 5 .- MATERIA. **VARIEDADES DIFERENCIABLES Y APLICACIONES** Nº DE CODIGO
- 6 .- PUNTAJE PROPUESTO ; **1 (un) punto**
- 7 .- PLAN DE ESTUDIO : **1957-1987**
- 8 .- CARACTER DE LA MATERIA: **Optativa**
- 9 .- DURACION: **1 (un) mes**
- 10 .- HORAS DE CLASES SEMANAL: **4(cuatro) hs.**
 - a) Teóricas..... **4**..... hs. d) Seminarios..... **---**..... hs.
 - b) Problemas..... **---**..... hs. e) Teórico-problemas..... **---**..... hs.
 - c) Laboratorio..... **---**..... hs. f) Teórico-prácticas..... **---**..... hs.
 - g) Totales Horas:..... **4**..... hs.
- 11.- CARGA HORARIA TOTAL:..... **4**.....hs.
- 12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS: **Mecánica Clásica, Geometría Diferencial y conocimientos de Relatividad Especial**
- 13.- FORMA DE EVALUACION: **Examen Final**
- 14.- PROGRAMA ANALITICO: **(Se adjunta)**
- 15.- BIBLIOGRAFIA: **(Se adjunta)**

FIRMA PROFESOR: 
 ACLARACION FIRMA: **Dr. Miguel Socolovsky**

FECHA: **11 AGO 1994**
 FIRMA DIRECTOR: 
GUILLERMO DUSSEL
 DIRECTOR
 DEPARTAMENTO DE FISICA

APROBADO POR RESOLUCION **ED 1505/94**

Curso para Doctorado
VARIEDADES DIFERENCIABLES Y APLICACIONES
Dr. Miguel Socolovsky

Duración: 8 clases, 2 hrs. c/u (2 clases semanales)

Evaluación: 1 examen final escrito

Correlatividades: Mecánica Clásica, Geometría Diferencial y conocimientos de Relatividad Especial.

Programa

1. Producto tensorial de espacios vectoriales. Algebras tensorial y exterior de un espacio vectorial. Algebra de Cartan de una variedad diferenciable. Algebras, biálgebras, álgebras de Hopf y grupos cuánticos. Espacios no-conmutativos.

2. Variedades simplécticas, ecuaciones de Hamilton, transformación de Legendre, Lagrangiano. Sistemas vinculados.

3. Variedades riemannianas y pseudo-riemannianas. El grupo de Lorentz en 4 dimensiones, paridad e inversión temporal.

4. Algebras de Clifford y spinores. Conjugación de carga.

Fecha de inicio: Julio 11.

Reunión para fijar horarios: Viernes 8 de Julio 11hrs, oficina M.S. Depto. Física
(módulo Mundial'94)

Bibliografía

1. A. Trautman, "Differential Geometry for Physicists", Bibliopolis, Napoli (1984).
2. B. Lawson y M.L. Michelson, "Spin Geometry", Princeton Univ. Press (1989).
3. R.S. Ward y R.O. Wells, "Twistor Geometry and Field Theory", Cambridge Univ. Press (1990).
4. C. Nash, "Differential Topology and Quantum Field Theory", Academic Press (1991).

mf.