

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR
DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

- 1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE **MATEMATICA**
- 2. CARRERA de: a) Licenciatura en **Cs. Matemáticas**
 - Orientation **Pura**
 - b) Doctorado y/o Post-grado en
 - c) Profesorado en **Matemática**
 - d) Cursos Técnicos en Meteorología
 - e) Cursos de Idiomas
- 3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **1er. Cuat.** Año **2003**
- 4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
- 5. MATERIA **TEORIA DE CAMPOS EN EL ESPACIO CURVO**
- 6. N° DE CODIGO
- 7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **3 ptos**
- 8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
- 9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativo**
- 10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimestral**
- 11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 - a) Teóricas **3** hs. d) Seminarios hs.
 - b) Problemas hs. e) Teórico-Problemas hs.
 - c) Laboratorio hs. f) Teórico-Práctico hs.
 - g) Totales horas **3**

22
Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **48 horas**
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Topología y Geometría Diferencial**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación;
adjuntar luego del programa)

Fecha **1er. Cuat. 2003**

Firma del Profesor

Aclaración de firma


Dr. Jorge DEVOTO

Firma del Director

Sello aclaratorio


Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

TEORIA DE CAMPOS EN EL ESPACIO CURVO

- 1. Mecanica Clasica:**
La particula no relativista. La particula relativista. Teorema de Noether.
- 2. Teoría Lagrangiana de Campos Clásicos:**
Densidades y formas diferenciales con sistemas de coeficientes. Campos y Lagrangianos. Lagrangianos de primer orden. Teoría Hamiltoniana. Simetrías y el Teorema de Noether. El tensor de Energía-momento. Configuraciones de energía finita. Vacíos Clásicos y solitones. Reducción dimensional.
- 3. Teorías de campos libres:**
Coordenadas en el espacio de Minkowski. Campos escalares reales. Campos Espinoriales. Campos de Gauge abelianos.
- 4. Campos de Gauge:**
Teoría electromagnética clásica. Fibrados principales y conexiones. Teoría de Yang-Mills. Carga eléctrica y magnética.
- 5. Modelos σ y teorías de Gauge acopladas:**
Modelos σ no lineales. Teoría de Gauge con materia bosónica.
- 6. Términos Topológicos:**
Teoría de Gauge. Términos de Wess-Zumino-Witten. Cohomología suave de Deligne.
- 7. Rotación de Wick: Del espacio de Minkowski al espacio Euclideo.**
Términos cinemáticos para bosones. Términos potenciales. Términos topológicos y términos θ . Términos cinemáticos para fermiones.

BIBLIOGRAFIA

1. Varios Autores Quantum Fields and Strings: A course for mathematicians. A.M.S.
2. F. Taskens A global version of the inverse problem of the calculus of variations. *J. Diff. Geom.* 14 (1979), 543-562

1er. Cuatrimestre 2003.

Firma del Profesor:



Aclaración de firma:

Dr. Jorge DEVOTO


Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA