



1.- DEPARTAMENTO: Física

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: 2do. Cuatrimestre 2005..

4.- Nº DE CODIGO DE CARRERA: 02

5.- MATERIA: **TEORIA DE CAMPOS**

6.- PUNTAJE PROPUESTO: 5 (cinco) puntos

7.- PLAN DE ESTUDIOS: 1987

8.- CARACTER DE LA MATERIA: Optativa.

9.- DURACION: Cuatrimestral

10.- HORAS DE CLASES SEMANALES: hs

a) Teóricas:	4	hs.	d) Seminarios:	hs.
b) Problemas:	4	hs.	e) Teórico-problemas:	hs.
c) Laboratorio :		hs.	f) Teórico-prácticas:	hs.
			g) Totales horas:	8 hs.

11.- CARGA HORARIA TOTAL: 8 hs.

12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS:

13.- FORMA DE EVALUACION: Parcial y Examen Final

14.- PROGRAMA ANALITICO: (se adjunta)

15.- BIBLIOGRAFIA: (se adjunta)

FECHA: 10-8-05

FIRMA DIRECTOR:

FIRMA PROFESOR:

ACLARACION FIRMA: Dr. Gustavo Lozano


Dra. SILVINA M. PONCE DAWSON
DIRECTORA
DEPARTAMENTO DE FISICA



1-Introducción. Teoría Clásica de Campos.

2-Mecánica Cuántica relativista. Grupo de Lorentz. Ecuaciones relativistas
Ecuación de Klein Gordon. Ecuación de Dirac. Ecuaciones de Maxwell.

3-Simetrías y Leyes de Conservación. Teorema de Noether. Invarianzas del espacio tiempo
e invarianzas internas. La invarianza de gauge en el Electromagnetismo.

4-Cuantificación canónica del campo escalar (real y complejo)
Cuantificación canónica del campo de Dirac. Cuantificación Canónica del campo
de Gauge.

5-Teorías de campo en interacción. Diagramas de Feynmann a nivel árbol.
Teoría escalar, fermiónica y electromagnética.

6-Expansión en loops. Regularización y Renormalización

7-Integral de camino en Teorías de Campos.

8-Aplicaciones de Teorías de Campos en Materia Condensada

L.Ryder, "Quantum Field Theory" Cambridge University Press 1984

C Itzykson y J Zuber, "quantum Field Theory" Mc Graw Hill (1980)

Quantum field theoretical methods in statistical physics 1965
Abrikosov, Aleksei Alekseevich; Gorkov, L. P.

Gauge Theory of elementary particle physics, Cheng and Li, Clarendon Press, Oxford 2004.

Pierre Ramond: Field Theory: A Modern Primer, 2nd ed.; Addison Wesley.

Michael E. Peskin and Daniel V. Schroeder: An Introduction to Quantum Field Theory;
Addison Wesley

Steven Weinberg: The Quantum Theory of Fields, Vol. 1 and Vol. 2; Cambridge University
Press,

James D. Bjorken and Sidney D. Drell: Relativistic Quantum Mechanics; McGraw Hill,

E.Fradkin, Field Theories of Condensed Matter Systems.

Algo