

Teoría de Campos
Programa 2008

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-Aplicación de Teorías de Campos en Materia Condensada

BIBLIOGRAFIA

W.Greiner J Reinhardt, "Field Quantization", Springer, 1993.

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

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

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

Pierre Ramond: Field Theory: A Modern Primer, 2nd ed.; Westview Press; 2 edition, 2001

Michael E. Peskin and Daniel V. Schroeder: An Introduction to Quantum Field Theory;
Addison Wesley, 1995

Steven Weinberg: The Quantum Theory of Fields, Vol. 1 and Vol. 2; Cambridge University
Press, 2000

James D. Bjorken and Sidney D. Drell: Relativistic Quantum Mechanics; McGraw Hill, 1965

E.Fradkin, Field Theories of Condensed Matter Systems, Addison Wesley 1991



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 483.961/2005

Buenos Aires,

11 AGO 2008

VISTO:

las notas presentadas por la Dra. Silvana M. Ponce Dawson, Directora del Departamento de Física, mediante las cuales eleva, al Sr. Decano la Información y el Programa del Curso de Posgrado **TEORIA DE CAMPOS**, a ser dictado durante el Primer cuatrimestre de 2008, por el Dr. Gustavo Lozano,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado el 16/07/08

lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado

lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,

en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

RESUELVE:

Artículo 1°: Dar Validez al dictado del Curso de Postgrado **TEORIA DE CAMPOS**, de 128 hs. de duración.

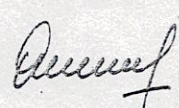
Artículo 2°: Aprobar el Programa del Curso de Postgrado **TEORIA DE CAMPOS**.

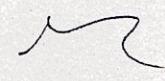
Artículo 3°: Aprobar un Puntaje de Cinco puntos (5) para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un Arancel de 20 Módulos. Disponer que los fondos recaudados en concepto de Aranceles deberán ser utilizados conforme a la Resolución CD 072/2003.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Física, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluida).

Resolución CD N°
SP/med 18/07/2008

1758

Dra. NORA CEBALLOS
SECRETARÍA ACADÉMICA


Dr. JORGE ALIAGA
DECANO