

Física Teórica 2 Primer Cuatrimestre 2018

Ricardo Nestor Piegai

Departamento de Física “Juan José Giambiagi”, FCEyN, UBA, Pabellón 1, Ciudad Universitaria, 1428 Buenos Aires, Argentina.

Clase 1 (MARTES 20/03): Presentación. Experimentos. Polarización de fotones: descripción vía kets. (Duración: 3 horas).

PRÁCTICA: Guía 1: Dimensión 2.

Clase 2 (JUEVES 22/03): Polarización de fotones: amplitud cuántica, operador L_z , rotaciones. (Duración: 3 horas)

PRÁCTICA: Guía 1: Dimensión 2.

Clase 3 (MARTES 27/03): Formalismo (1): Espacios discretos, kets, bras, operadores, álgebras.

PRÁCTICA: Guía 1: Dimensión 2.

FERIADO (JUEVES 29/03)

Clase 4 (MARTES 3/04): Formalismo (2): Bases continuas. Autovectores y autovalores.

PRÁCTICA: Guía 2: Formalismo (discreto).

Clase 5 (JUEVES 5/04): Formalismo (3): CCOCs.

PRÁCTICA: Guía 2: Formalismo (discreto).

Clase 6 (MARTES 10/04): Formalismo (4): Conmutadores y principio de incerteza.

PRÁCTICA: Guía 2: Formalismo (continuo).

Clase 7 (JUEVES 12/04): Postulados de la cuántica. Operador traslación. Operador P .

PRÁCTICA: Guía 3: Postulados.

Clase 8 (MARTES 17/04): Cuantización canónica. Postulados 1 – 4.

PRÁCTICA: Guía 4: Dinámica cuántica.

Clase 9 (JUEVES 19/04): Evolución temporal: Schrödinger y Heisenberg.

PRÁCTICA: Guía 4: Dinámica cuántica.

Clase 10 (MARTES 24/04): Oscilador armónico y estados coherentes.

PRÁCTICA: Guía 5: Oscilador armónico.

Clase 11 (JUEVES 26/04): Oscilador armónico y estados coherentes.

PRACTICA: Guía 5: Oscilador armónico y Potenciales.

FERIADO (MARTES 1/05)

Clase 12 (JUEVES 3/05):

REPASO. CONSULTAS.

Clase 13 (MARTES 8/05):

PRIMER PARCIAL.

Clase 14 (JUEVES 10/05): Grupo de rotaciones. Autoestados de J^2 , J_z .

PRÁCTICA: Guía 6: Rotaciones y Momento Angular.

Clase 15 (MARTES 15/05): Matriz de rotación y aplicaciones.

PRÁCTICA: Guía 6: Rotaciones y Momento Angular.

Clase 16 (JUEVES 17/05): Simetrías discretas: P C T.

PRACTICA: Guía 7: Simetrías.

Clase 17 (MARTES 22/05): Potenciales centrales arbitrarios. Casos $V(r) = 1/r$ y $V(r) = \text{cte}$.

PRACTICA: Guía 7: Simetrías.

Clase 18 (JUEVES 24/05): Suma de momentos angulares.

PRÁCTICA: Guía 8: Suma de Momentos Angulares.

Clase 19 (MARTES 29/05): Operadores tensoriales y Wigner – Eckart.

PRÁCTICA: Guía 8: Suma de Momentos Angulares.

Clase 20 (JUEVES 31/05): Reglas de selección.

PRACTICA: Guía 9: Suma de momentos angulares.

Clase 21 (MARTES 5/06): Estados entrelazados, EPR y Teorema de Bell.

PRACTICA: Guía 10: Sistemas Compuestos.

Clase 22 (JUEVES 7/06): Perturbaciones independientes del tiempo.
PRÁCTICA: Guía 11: Teoría de Perturbaciones.

Clase 23 (MARTES 12/06): Perturbaciones independientes del tiempo.
PRÁCTICA: Guía 11: Teoría de Perturbaciones.

Clase 24 (JUEVES 14/06): Perturbaciones dependientes del tiempo.
PRÁCTICA: Guía 11: Teoría de Perturbaciones.

Clase 25 (MARTES 19/06): Perturbaciones dependientes del tiempo.
PRÁCTICA: Guía 11: Teoría de Perturbaciones.

Clase 26 (JUEVES 21/06): Partículas idénticas.
PRÁCTICA: Guía 12: Partículas idénticas.

Clase 27 (MARTES 26/06): Partículas idénticas.
PRÁCTICA: Guía 12: Partículas idénticas.

Clase 28 (JUEVES 28/06): Formalismo de la integral de camino de Feynman.
PRÁCTICA: Guía 12: Partículas idénticas.

Clase 29 (MARTES 3/07): Aplicaciones: Bohm – Aharonov, campos gravitatorios y fuerzas inerciales.
PRÁCTICA: REPASO. CONSULTAS

Clase 30 (JUEVES 5/07):
SEGUNDO PARCIAL.

Clase 31 (MARTES 10/07):
CONSULTAS REC. 1

Clase 32 (JUEVES 12/07):
RECUPERATORIO PARCIAL 1.

Clase 33 (MARTES 17/07):
CONSULTAS REC. 2

Clase 34 (JUEVES 19/07):
RECUPERATORIO PARCIAL 2.