

# 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.