

F-1991
8

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: de Física

ASIGNATURA: FÍSICA TEORICA 2

CARRERA/S: Lic. en Ciencias Físicas

ORIENTACION:
PLAN: 1987

CARACTER: Obligatoria

DURACION DE LA MATERIA: 1 (un) cuatrimestre

HORAS DE CLASE:	a) Teóricas:	4	hs.	c) Problemas:	5	hs.
	b) Laboratorio:	---	hs.	d) Seminarios:		hs.
				e) Totales:	9	hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Física 3
 Trab. Práct. Matemática 4
 Trab. Práct. Física 4
 Trab. Práct. Mecánica Clásica

1. Repaso de Física Moderna. Propiedades ondulatorias de la materia y propiedades corpusculares de la luz. Modelos atómicos.
2. La ecuación de Schrödinger. Paquetes de onda y descripción de partículas libres. Estados ligados unidimensionales. Autoestados y autovalores.
3. Fotones, estudio de la polarización. Estados cuánticos y vectores de estado. Mesones K, interferencia cuántica.
4. Formalismo. Matrices, conmutadores, operadores. Dependencia en el tiempo. Representación de Heisenberg.
5. El oscilador armónico. Polinomios de Hermite. Operadores de creación y destrucción. Estados coherentes.
6. Fuerzas centrales y momento angular. Oscilador esférico y átomo de hidrógeno.
7. Momento angular de spin. Matrices de Pauli, Rotaciones en el espacio de spin. Resonancia magnética.
8. Algebra de impulso angular. Rotaciones en general y tensores esféricos. Teorema de Wigner-Eckart. Aplicaciones a problemas de isospin.
9. Perturbaciones independientes y dependientes del tiempo. Estructura fina del átomo de hidrógeno. Regla de oro de Fermi.
10. Partículas idénticas. Segunda cuantización. Fermiones y bosones.
11. Scattering. Aproximación de Born. Descomposición en ondas parciales. Teorema óptico.
12. Fundamentos de cuántica relativista. Ecuaciones de Klein-Gordon y de Dirac para una partícula.
13. Radiación. Cuantización del campo electromagnético. Efecto fotoeléctrico.

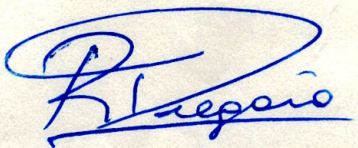
90

aprobado por Resolución
00 270/91

BIBLIOGRAFIA

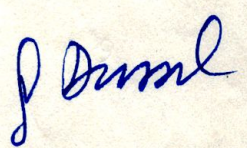
- E. Merzbacher - Quantum Mechanics
- G. Baym - Quantum Mechanics
- C. Cohen-Tannoudji - Quantum Mechanics

Firma del Profesor:



Aclaración de Firma : Dr. Ricardo Piegua

Firma del Director:



07 DIC. 1990

Dr. GUILLERMO DUSSEL
DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE FISICA