

F95
6

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
U.B.A

- 1.- DEPARTAMENTO : Física
- 2.- CARRERA de: a) Licenciatura en Cs. Físicas..... ORIENTACION.....
 b) Doctorado y/o Post-Grado en.....
 c) Profesorado en.....
 d) Cursos Técnicos en Meteorología.....
 e) Cursos de Idiomas.....
- 3.- 1er. CUATRIMESTRE/2do. CUATRIMESTRE Año: 1er. Cuatrimestre 1995
- 4.- N° DE CODIGO DE CARRERA: 02
- 5.- MATERIA: ESTRUCTURA DE LA MATERIA 4 N° DE CODIGO
- 6.- PUNTAJE PROPUESTO :
- 7.- PLAN DE ESTUDIO : 1987
- 8.- CARACTER DE LA MATERIA: Obligatorio
- 9.- DURACION: Cuatrimestral
- 10.- HORAS DE CLASES SEMANAL: 6 hs.
 - a) Teóricas.....3..... hs.
 - b) Problemas.....3..... hs.
 - c) Laboratorio..... hs.
 - d) Seminarios..... hs.
 - e) Teórico-problemas..... hs.
 - f) Teórico-prácticas..... hs.
 - g) Totales Horas:.....6..... hs.
- 11.- CARGA HORARIA TOTAL:.....6.....hs.
- 12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Trabajos Prácticos de Física Teórica 2
- 13.- FORMA DE EVALUACION: Examen Final
- 14.- PROGRAMA ANALITICO: (Se adjunta)
- 15.- BIBLIOGRAFIA: --

FIRMA PROFESOR:

ACLARACION FIRMA: Dr. Dino Otero

FECHA: 28 FEB 1996

FIRMA DIRECTOR:

Journal
DR. GUILLERMO DUSSEL
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE FISICA

APROBADO POR RESOLUCION CO. N° 268/96

"ESTRUCTURA DE LA MATERIA IV", DR. D.OTERO, 1995

1. Aceleradores (cap 2)

- 1.1 Generadores Electrostaticos (Van de Graff)
- 1.2 Aceleradores lineales(Linacs).
- 1.3 Optica de haces
- 1.4 Sincrotrones.
- 1.5 Coordenadas de laboratorio y centro de momentos.
- 1.6 Haces colisionantes.

2. Interaccion de la radiacion con la materia.(cap 3)

- 2.1 Particulas pesadas cargadas
- 2.2 Fotones
- 2.3 Electrones

3. Detectores (cap 4)

- 3.1 Contadores de Centelleo
- 3.2 Estadistica.
- 3.3 Semiconductores
- 3.4 Camara de burbujas.
- Agregado:
- 3.5 Electronica asociada: amplificador, circuitos de tiempo
convertidor analogico digital, multicanal, almacenamiento
de datos, etc.

4. Particulas nucleares (cap 5)

- 4.1 Fermiones y bosones
- 4.2 Carga electrica y momento dipolar magnetico
- 4.3 Masa
- 4.4 Fotones
- 4.5 Leptones
- 4.6 Decaimientos
- 4.7 Mesones
- 4.8 Estado fundamental barionico
- 4.9 Estados excitados y resonancias
- 4.10 Estados excitados de bariones

5. Estructura subatomica (cap 6)

- 5.1 Dispersion elastica
- 5.2 Seccion eficaz
- 5.3 Rutherford y dispersion de Mott
- 5.4 Factor de forma
- 5.5 Distribucion de carga

6. Simetria y leyes de conservacion (cap 7)

- 6.1 Conservacion de magnitudes y simetrias
- 6.2 Carga electrica
- 6.3 Numero barionico
- 6.4 Leptones y numero muonico
- 6.5 Particulas y antiparticulas

7. Momento angular e isospin (cap 8)

- 7.1 Invariancia bajo rotaciones espaciales
- 7.2 Ruptura de simetria con campo magnetico
- 7.3 Independencia de la carga para fuerzas hadronicas (nucleares)
- 7.4 Isospin del nucleon y particulas
- 7.5 Isospin del nucleo
- 7.7 Estados analogos, multipletes de isospin

8 Paridad y tiempo

- 8.18 Operacion de paridad (cap 9)
- 8.2 Paridad intrinseca (cap 9)
- 8.3 Conservacion y no conservacion de la paridad (cap 9)
- 8.4 Conjugacion de carga (cap 9)
- 8.5 Reversion temporal (cap 9)

9 Interaccion electromagnetica (cap 10)

- 9.1 Regla de oro
- 9.2 Espacio de fases
- 9.3 Interaccion electromagnetica clasica
- 9.4 Emision de fotones
- 9.5 Radiacion multipolar
- Agregado
- 9.6 Metodo de coincidencias g-g
- 9.7 Correlacion angular

10 Interaccion debil (cap 11)

- 10.1 Espectro continuo beta
- 10.2 Vida media de decaimiento
- Agregado
- 10.3 Fermi y Gamow-Teller, λ
- 10.11 Transiciones permitidas, superpermitidas y prohibidas.

11 Modelo de gota liquida y gas de Fermi (cap 14)

- 11.1 Formula de masas, interpretacion de terminos
- 11.2 Modelo de gas de Fermi
- Agregado
- 11.3 parabola de masas, estabilidad
- 11.4 linea de estabilidad nuclear
- 11.5 emision de particulas y formula de masas
- 11.6 Emision beta + y beta -

12. Modelo de capas (cap 15)

- 12.1 Numeros magicos
- 12.2 Espectro rotacional de nucleos sin spin
- 12.3 Familias rotacionales
- 12.4 Movimiento de particula independiente en nucleos deformados (modelo de Nilsson).
- 12.5 Estados vibracionales en nucleos esfericos

13. Energia nuclear (cap 17)

- 13.1 Fision, modelos
- 13.2 Fision fria y caliente, simetrica y asimetrica.
- 13.4 Reactores
- 13.5 Fusion, reactores
- 13.6 Explosivos nucleares
- 13.7 Radionucleidos

No se dan los capitulos 12, 13, 18 y 19 de un total de 19.