

16 F
1982

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: **de FISICA**

ASIGNATURA: MODELOS DE REACCIONES NUCLEARES

CARRERA/S: **Doctorado Ciencias Físicas**

ORIENTACION:

PLAN

CARACTER: **Optativo**

DURACION DE LA MATERIA: **1 (un) cuatrimestre**

HORAS DE CLASE:	a) Teóricas...3....	hs.	b) Problemas ..3....	hs
	c) Laboratorio...7....	hs.	d) Seminarios.....	hs
			e) Totales:.....6.....	hs

ASIGNATURAS CORRELATIVAS

PROGRAMA

I. Generalidades sobre reacciones nucleares

Sistemas de coordenadas: centro de masa y laboratorio.
 Teorema de conservación.
 Dispersión coulombiana.
 Características cualitativas de las reacciones nucleares.

II. Elementos de la teoría de dispersión

Funciones de onda de los canales de reacción.
 Ondas parciales
 Efectos coulombianos.
 Secciones eficaces total y diferencial.
 La matriz de colisión y la matriz R.
 Aproximación de Born.
 Descripciones clásica y semiclásicas de fenómenos de dispersión.

III. Modelos de reacciones nucleares

Modelos de absorción fuerte.
 Modelo óptico para dispersión elástica.
 Reacciones directas.

//..

//..

Resonancias del núcleo compuesto.
Teoría estadística de núcleo compuesto.
Reacciones entre iones pesados

BIBLIOGRAFIA

- SATCHLER, G.R. "Introduction to Nuclear Reactions", The Macmillan Press Ltd. 1980.
BOHM, David "Quantum Theory", Prentice-Hall Inc., 1958.
NOREMBERG, W. y WEIDENMULLER, H.A. "Introduction to the Theory of Heavy-Ion Collisions", Springer-Verlag, 1976.
HODGSON, P.E. "Nuclear Reactions and Nuclear Structure", Clarendon Press, 1971.
AUSTERN, N. "Direct Nuclear Reaction Theories", Wiley-Interscience, 1969.
VOGT, E. "The Statistical Theory of Nuclear Reactions", Advances in Nuclear Physics, Vol. 1, página 261, Plenum Press, 1968.
BLATT, J.M. and WEISSKOPF, V.F. "Theoretical Nuclear Physics", John Wiley & Sons, 1952.
LANDAU, L. and LIFCHITZ, E. "Quantum Mechanics", Moscú, Mir, 1967.
MESSIAH, A. "Mécanique Quantique", Dunod, Paris, 1960.
EVANS "The atomic nucleus", McGraw Hill, New York, 1955.
PRESTON, M.A. "Physics of the Nucleus", Addison-Wesley, 1962.
BLOCH, C. "la theorie des reactions nucleaires", CEA, CEN, Saclay, 1955/6

Firma del Profesor:

28 SET. 1982

Aclaración de firma:

Firma del Director:


DR. JULIO GRATTON
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE FISIOL

Aprobado por Resolución CA 553/82