HISTORIA DE LA FÍSICA
Programa
Manuel García Doncel (1998)

0. Historia interna y epistemología genético-histórica
0.1 Origen de los conceptos científicos: tradición y revoluciones
0.2 La estructura de las revoluciones, según Thomas S. Kuhn
0.3 Las cuatro revoluciones de la física

1. De la física aristotélica a la mecánica clásica
1.1 La física greco-alejandrina y su elaboración medieval
1.2 La Nueva ciencia del movimiento de Galileo Galilei
1.3 Los Principia de Isaac Newton

2. De la física newtoniana a la teoría clásica de campos
2.1 Los Experimenta de Oersted y la Electro-dynamique de Ampère
2.2 Las Researches de Michael Faraday
2.3 El Tratado de James Clerk Maxwell y las Untersuchungen de Heinrich Hertz

3. Génesis de la física relativista
3.1 El éter electromagnético y los problemas de su desplazamiento
3.2 Aportaciones relativistas de H.A. Lorenz y Henri Poincaré
3.3 La Elektrodynamik bewegter Körper de Albert Einstein

4. Génesis de la física cuántica
4.1 El átomo de Bohr y sus problemas
4.2 La mecánica cuántica matricial y ondulatoria
4.3 La Quantentheoretische Kinematik de Werner Heisenberg, y el Quantum postulate de Niels Bohr

5. Las teorías cuánticas de campos y la física subatómica
5.1 Teoría cuántica de campos de antes de la guerra
5.2 Interacciones nucleares débiles y fuertes
5.3 Electrodinámica cuántica de después de la guerra
5.4 Simetrías internas y campos de aforo

BIBLIOGRAFÍA

0. Historia interna y epistemología genético-histórica
KUHN, Thomas S.
La estructura de las revoluciones científicas
Fondo de Cultura Económica, México 1971

1. De la física aristotélica a la mecánica clásica
CROMBIE, Alistair C.
Historia de la Ciencia de San Agustín a Galilei, 2 vols.
Alianza, Madrid 1974 (1959)
COHEN, I. Bernard
La revolución newtoniana y la transformación de las ideas científicas

2. De la física newtoniana a la teoría clásica de campos
BERKSON, William
Las teorías de los campos de fuerza

3. Génesis de la física relativista
SANCHEZ-RON, José Manuel
Relatividad Especial, Relatividad General, 1905-1923

4. Génesis de la física cuántica
JAMMER, Max
The conceptual development of quantum mechanics
WAERDEN, B.L. VAN DER
Sources of Quantum Mechanics
North Holland, Amsterdam 1967

5. Las teorías cuánticas de campos y la física subatómica
DONCEL, Manuel García
Partículas, campos y simetrías: Historia de la Física de Altas Energías de los años 50 a los 60
U.A.B., Bellaterra 1982
PAIS, Abraham
Inward Bound: Of Matter and Forces in the Physical World
Oxford U.P. 1986
Obras de interés general
TATON, René (ed.)
Historia General de las Ciencias, 4(+1) vols.
Destino, Barcelona 1971-75 (P.U.F., París 1957-62)
GILLISPIE, C.C. (ed.)
Charles Scribner's Sons, New York 1970-81