

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: de Física

ASIGNATURA: TEORIA DEL CAMPO LIGANTE

CARRERA: Doctorado

ORIENTACION: ---

PLAN: ---

CARACTER: Optativo

DURACION DE LA MATERIA: 20-6-89 al 1-8-89

HORAS DE CLASE:	a) Teóricas: 6	hs.	b) Problemas: 3	hs.
	c) Laboratorio: --	hs.	d) Seminarios: --	hs.
			e) Totales: 9	hs.

PROGRAMA

1. Espectro atómico
Orbitales atómicos. Estados. Elementos de matriz de energía. Acople spin-órbita. Interacción Zeeman. Reglas de selección.
2. Elementos de teoría de grupos.
Grupos. Subgrupos. Clases. Simetría. Operadores. Representaciones irreducibles. Aplicación a la Mecánica Cuántica. Producto directo. Grupos dobles.
3. Campo Cristalino
Expansión del potencial electrostático. Grupos puntuales. Representaciones irreducibles. Separación de niveles atómicos en un campo cristalino. Campo débil. Campo fuerte. Campo intermedio. Campo octahédrico. Campo de menor simetría. Reglas de selección.
4. Operadores tensoriales
Teorema de Wigner-Eckart. Hamiltoniano de Spin. Interacción spin-órbita. Cálculo de parámetros.
5. Aplicaciones a casos particulares.
Resonancia paramagnética electrónica. Espectroscopía óptica.

BIBLIOGRAFIA

BALLHAUSSEN, C.J. "Introduction to Ligand Field Theory", Mc.Graw-Hill (1962), N.Y.

aprobado por Resolución CD 1336/89

Nota 9566 - F.

44.465 A/3 "A"

HUTCHINGS, M.T., "Solid State Physics", vol. 16, 227 (1964).

KOSTER, G.F., DIMMOCK, J.O., WHEELER, R.G., STATZ, H., "Properties of the Thirty-two Point Groups", MIT Press, (1963), Cambridge, Mass.

TINKHAM, M., "Group Theory and Quantum Mechanics", McGraw-Hill (1964).

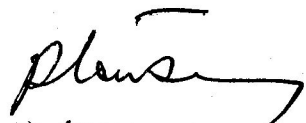
ABRAGAM, A., BLEANEY, B., "Electron Paramagnetic Resonance of Transition Ions", Clarendon Press (1970), Oxford.

Firma del Profesor:

Fecha 22 AGO. 1989

Aclaración firma: Dra. María Cristina Terrile

Firma del Director:


DR. RICARDO DE LA TORRE
DIRECTOR GENERAL
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS