



UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

DIVISION: Física y Matemáticas

DEPARTAMENTO: Física

ASIGNATURA: FS5322 – Mecánica Cuántica II

PRE-REQUISITO: FS5321

HORAS/SEMANAS: T. 3 y P. 2

VIGENCIA:

CONTENIDOS:

1.- MOMENTUN ANGULAR

Reglas de conmutación. Operadores. Valores propios. Momentum angular orbital. Armónicos esféricos. La molécula diatómica. Oscilador armónico en dos dimensiones. Partículas cargadas en campo magnético. Niveles de Landau.

2.- PARTICULAS EN POTENCIA CENTRAL

Separación de variables. Estados estacionarios. Átomo de Hidrógeno. Átomos como el Hidrógeno. Orbitales atómicos. Efecto Zeeman. Oscilador armónico en 3 dimensiones.

3.- EL SPIN DEL ELECTRON

Evidencia experimental. Descripción matricial de Pauli. El spín y rotaciones de operadores de Spín.

4.- SUMA DE MOMENTA ANGULAR

Suma de spines $\frac{1}{2}$. Suma de cualquier (dos) momenta angulares. Coeficiente de Clebsch-Gordon. Teorema de Wigner-Eckart.

5.- TEORIA CUANTICA ELEMENTAL DE SCATTERING

Estados estacionarios de scattering. Cálculo de secciones estacionarias. Scattering por un potencial central. Ondas parciales.