

TITULACIÓ : Física

ASSIGNATURA : Mecànica Quàntica

Crèdits totals: 6

T: 4

PP: 2

PA:

PL:

Departament responsable: Física

Semestre: 1r i 2n

OBJECTIUS

CONTINGUTS

1. Introducció a la matriu densitat. Els postulats de la MQ en termes de la matriu densitat. Propietats generals de la matriu densitat. Exemples.
2. Moment angular. Representacions de l'operador moment angular. Composició de moments angulars. Coeficients de Clebsch-Gordan.
3. Simetries i lleis de conservació. Simetries discretes. Simetries contínues. Rotacions i generadors. Matrius de rotació.
4. Partícules idèntiques. Principi de Pauli i teorema spin-estadística.
5. Teoria de pertorbacions amb degeneració. L'efecte Stark.
6. Potencials que depenen de temps. Imatge de Heisenberg. Imatge d'interacció. Pertorbacions que depenen del temps. Absorció i emissió estimulades. Regla d'or de Fermi. Exemples: l'efecte fotoelèctric i el làser.

BIBLIOGRAFIA

- **Bàsica**

✓ *Llibres de teoria*

"Modern Quantum Mechanics", J.J. Sakurai
Addison-Wesley

✓ *Llibres de problemes*

- **Avançada**

CRITERIS I FORMES D'AVALUACIÓ