
Materia: MECÁNICA CUÁNTICA

Duración	Sesiones/semana	Carga semanal	Semestre
16 semanas	2	3 hrs	Variable

Profesores que han impartido el curso: *Dr. Isaac Hernández Calderón*

Propósitos: Presentar los fundamentos de la Mecánica Cuántica.

Contenidos:

- 1 Los límites de la Física Clásica.
- 2 Paquetes de ondas y relaciones de incertidumbre.
- 3 La Ecuación de Onda.
- 4 Eigenfunciones y Eigenvalores.
- 5 Potenciales Unidimensionales: el pozo y la barrera de potencial. El modelo de Kronig- Penney. El oscilador armónico.
- 6 Estructura General de la Mecánica Ondulatoria.
- 7 Método de Operadores en Mecánica cuántica.
- 8 La ecuación de Schrödinger para sistemas de N Partículas. El principio de Pauli.
- 9 La ecuación de Schrödinger en tres dimensiones.
- 10 Momento Angular.
- 11 La ecuación radial.
- 12 El átomo de hidrogeno.
- 13 Interacción de electrones con campos electromagnéticos.
- 14 Operadores, Matrices, y Espín.
- 15 Teoría de perturbaciones.
- 16 Estructura atómica y molecular.
- 17 Transiciones radiativas.

Bibliografía:

1. C. Cohen-Tannoudji, B. Diu, F. Laloe, Quantum Mechanics, Vol. 1. Wiley-Interscience, 2006.
2. A. Messiah, Quantum Mechanics, Dover Publications 1999.
3. J. J. Sakurai, Modern Quantum Mechanics, Addison Wesley, 1993.
4. E. Merzbacher, Quantum Mechanics, Wiley; 1997.