

FS-0819 MECÁNICA CUÁNTICA II

Segundo Ciclo, 2014

VERSIÓN TENTATIVA 1 DE LA CARTA A LA ESTUDIANTE

Profesor

Manuel Ortega, manuel@iftucr.org

Asistente

Marlon Brenes, marlonhc17@gmail.com

Clases

Lunes, 9 a 11 am, aula 213 FM

Requisitos

FS-717

Descripción & Objetivos

Preparar a los(as) estudiantes en el tema de mecánica cuántica básica, con un énfasis en lo práctico, pero sin dejar totalmente de lado las preguntas de carácter más conceptual (tales como el alcance de los argumentos de simetría en la física y las controversias sobre la interpretación de la función de onda). En particular, se señalará cómo un curso actual de mecánica cuántica puede beneficiarse mucho de la discusión de experimentos recientes.

Contenidos

Los contenidos siguen de cerca el temario del libro *Introduction to Quantum Mechanics* de David Griffiths, primera edición, Prentice Hall, 1995:

1. La estructura y los alcances de la mecánica cuántica como teoría
2. Partículas idénticas
3. Operadores unitarios y simetría.
4. Teoría perturbativa independiente del tiempo
5. Principio variacional; Aproximación WKB

6. Temas avanzados¹

7. La interpretación de la función de onda

Los detalles de cada parte pueden verse directamente en el libro. A cada tema se le dedicará aproximadamente el mismo tiempo.

Evaluación

La evaluación consistirá en 3 exámenes parciales del mismo valor.

Las fechas de los exámenes son: 11 de setiembre, 23 de octubre, 4 de diciembre. Los dos primeros exámenes son en clase y el último es en semana de exámenes (luego se avisará hora y lugar).

Bibliografía

La bibliografía pertinente se irá dando a lo largo del curso. Además del libro de texto, vale mencionar:

- Peleg, Y. *et al.*, *Quantum Mechanics* (de la Serie Schaum), segunda edición. McGraw-Hill, 2010.
- Sakurai, J. J., *Modern Quantum Mechanics*. Addison-Wesley, 1985. (avanzado)

* * *

En el presente curso el profesor se compromete a respetar las diferencias de opinión, así como las diferencias de sexo, preferencia sexual, edad, raza, color, religión, nacionalidad, origen étnico, estado civil o discapacidad de la o el estudiante. La evaluación es ciega con respecto a estas diferencias. La diversidad no es solamente aceptada sino alentada, ya que la multiplicidad de puntos de vista es indispensable para el proceso de educación.

¹Escogidos de los caps. 9 a 11 según el tiempo disponible.