



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Departamento de Investigación en Física

Programa de Posgrado en Ciencias (Física)

2173 Mecánica Cuántica

OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante una preparación que le permita analizar sistemas físicos donde son importantes los fenómenos de cuantización, desde sistemas de una partícula en una dimensión, hasta sistemas tridimensionales, con énfasis en potenciales centrales y Teoría del Momento Angular.

EVALUACION:

Se califica mediante la aplicación de 4 ó 5 exámenes escritos, distribuido el material de acuerdo a cada tema que se discute. A la presentación de cada examen se debe entregar una tarea con ejercicios seleccionados, la cual se exige como requisito mínimo para la presentación del examen. La calificación definitiva se estructura con una proporción de 70% y 30% para examen y tarea, respectivamente.

CONTENIDO:

- Introducción a las ideas fundamentales de la mecánica cuántica.
- Las herramientas matemáticas de la mecánica cuántica.
- Los postulados de la mecánica cuántica.
- Aplicación de los postulados a casos simples.
- El oscilador armónico unidimensional
- Propiedades generales del momento angular en mecánica cuántica.
- Partícula en un potencial central. El átomo de hidrógeno.

BIBLIOGRAFÍA:

- Cohen Tannoudji, C. Quantum Mechanics, Vol. I y II, Ed. John Wiley & Sons, Inc. 1977.
- Eugene Merzbacher, Quantum Mechanics, Ed. John Wiley & Sons, Inc. 1970.
- P. A. M. Dirac, The Principles of Quantum Mechanics, Ed. Oxford University Press, 1958.
- Alber Messiah, Quantum Mechanics, Ed. North Holland, 1961.
- A. S. Daudov, Quantum Mechanics, Ed. Pergamon Press, 1965.