

# Física Atómica y Molecular de sistemas simples

Dr. Alexander V Turbiner (principal) y Dr. Juan C Lopez Vieyra (suplente)

5 de mayo de 2025

Los sistemas simples atómicos y moleculares son sistemas Coulombianos de pocos electrones (uno-dos-tres) y pocos núcleos (uno-dos-tres). La teoría contemporánea de la estructura electrónica de los sistemas simples va a ser presentada en manera concisa, concreta, intensa y avanzada. Entre los sistemas concretos de estudio están:

- Atomo de hidrógeno
- Atomo de helio
- Atomo de litio
- Ión molecular  $H_2^+$
- Moléculas  $H_2$ ,  $He_2^{++}$ ,  $H_3^+$
- Moléculas  $H_3$  y  $He_2^+$

Los métodos de estudio presentados son: los Gaussianos (en breve), los de orbitales Coulombianos (en extenso), los de funciones de onda untra-compactas, los de Malla de Lagrange. Posibles proyectos de investigación van a ser presentados.

## *Bibliografía:*

L D Landau y E M Lifschitz, Mecánica Cuántica, 1977  
(libro principal)

*Requisito* (no obligatorio): el curso regular de física atómica y molecular de la carrera de física