



FACULTAD DE CIENCIAS

CURSO DE POSTGRADO

| | |
|--|---|
| Nombre del curso | Mecánica Cuántica 2 |
| Tipo de curso (Obligatorio, Electivo, Seminario) | |
| N° de horas totales (Presenciales + No presenciales) | 243 |
| N° de Créditos | 9 |
| Fecha de Inicio – Término | 8 de Agosto 2022 |
| Días / Horario | martes y jueves a las 10:15 |
| Lugar donde se imparte | Departamento de Física |
| Profesor Coordinador del curso | Miguel Kiwi |
| Profesores Colaboradores o Invitados | |
| Descripción del curso | Se familiarizará a los alumnos con la aplicación de las herramientas de la Mecánica Cuántica a la resolución de modelos y descripción de fenómenos cuánticos. |
| Objetivos | Desarrollar la capacidad de enfrentar problemas nuevos y de modelarlos de manera independiente |
| Contenidos | Disgresión Zeeman (sin spin). Propiedades especiales del momento angular $1/2$. Adición de momento angular (coeficientes de Clebsch-Gordan). Teoría de colisiones (scattering). Teoría de perturbación independiente del tiempo (niveles no degenerados y degenerados; fuerza de Van der Waals; tamaño finito del núcleo; efecto Stark). Métodos de aproximación: principio variacional, campo auto-consistente (Hartree y Hartree-Fock), WKBJ. Estructura fina e hiperfina del átomo de H. Teoría de perturbación dependiente del tiempo. Partículas idénticas. |

| | |
|--------------------------------|--|
| | Ecuación relativista de Dirac. |
| Modalidad de evaluación | 3 controles, 3 pruebas y tareas quincenales. |
| Bibliografía | <ul style="list-style-type: none"> • Quantum Mechanics, Claude Cohen-Tannoudji (John Wiley) • Introduction to Quantum Mechanics, David Griffiths • Quantum Mechanics, Eugen Merzbacher (John Wiley) • Quantum Mechanics, Leonard I. Schiff (McGraw-Hill) • The principles of Quantum Mechanics, P. A. M. Dirac (Cambridge) • Quantum Mechanics, Jean-Louis Basdevant and Jean Dalibard |
| | |