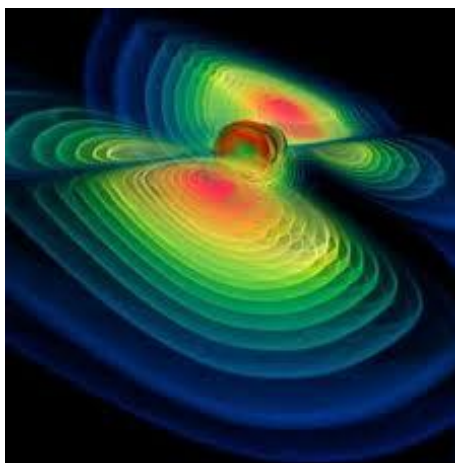


## Curso de Posgrado

# “FUNCIONES DE GREEN DE SISTEMAS CUANTICOS”

Res. N°1090/15- CD



### Profesores dictantes:

Dr. Sergio S. Gómez (Coordinador)  
Dr. Rodolfo H. Romero

### Objetivos

1. Que el alumno conozca y utilice la teoría de funciones de Green para la solución de problemas de la mecánica cuántica

2. Que el alumno aprenda la teoría de perturbaciones de Feynman aplicada a problemas de sistemas físicos moleculares y del estado sólido.

### Modalidad de enseñanza

- Se dictarán clases teóricas sobre los distintos temas del curso.
- Se plantearán ejemplos y se propondrán ejercicios para la solución individual, y luego una discusión grupal.

Algunas aplicaciones (teóricas o numéricas) de los conceptos generales se desarrollarán durante las clases prácticas según la conveniencia del contexto en que se discutan. Se pondrá énfasis en el enfoque integrado de la asignatura, evitando la separación taxativa entre los conceptos teóricos y las aplicaciones prácticas.

### Programa

Segunda cuantización en espacios de Hilbert de muchas partículas para Bosones y Fermiones. Teorema de Gell-Mann y Low. La función de Green de una partícula y relación a los observables. Teorema de Wick. Teoría de perturbaciones diagramática. Diagramas de Feynman en espacios de coordenadas e impulsos. Ecuación de Dyson. Autoenergía e inserción de polarización. Aproximación de Hartree-Fock. Teoría de Respuesta lineal. Función de correlación e inserción de polarización.

Propagador de polarización. Aproximación RPA.

### Requisitos de cursado

Licenciados en ciencias físicas y egresados de carreras afines.

### Fecha de Inicio

14/03/2016 – 09:00hs – Aula de Posgrado  
Días de dictado: Lunes y Jueves 09:00 a 12:00 hs.

**Duración:** 14 semanas - 84 hs. teórico-prácticas presenciales.

Cupos: mínimo: 1 – máximo: 20

### Requisitos de aprobación:

Asistencia: 80 % de las clases.  
Aprobación de examen final.

**Arancel:** \$100,00.-

### Pre-inscripción:

Secretaría de Investigación y Posgrado -  
FaCENA - 2° Piso Edificio Central  
Av. Libertad 5400 - Campus  
Te: 0379 - 4473931 – int. 118  
sip.cursos@comunidad.unne.edu.ar