

NOMBRE: ESTADO SÓLIDO III (TEORÍA CUÁNTICA)

HRS./SEM.: 4

CLAVE: F27

- **Objetivo:** Que el alumno sea capaz de resolver problemas avanzados en el área la teoría de aleaciones, la difracción de neutrones por cristales, las funciones de Green y sus aplicaciones a la física del Estado Sólido.

1. *Dinámica de Electrones en un campo magnético.* Efecto de Hass Van Alphen y Resonancia de Ciclotrón.
2. *Magnetorresonancia.*
3. *Cálculo de bandas de energía y superficies de Fermi.*
4. *Cristales semiconductores I.* Bandas de energía, resonancia de Ciclotrón y estados de impurezas.
5. *Cristales semiconductores II.* Absorción óptica y excitones.
6. *Electrodinámica de metales.*
7. *Atenuación acústica en metales.*
8. *Teoría de aleaciones.*
9. *Funciones de correlación y difracción de neutrones por cristales.*
10. *Funciones de Green, aplicación a la Física del estado sólido.*

Bibliografía:

- [1]. *Elementary Solid State Physics: Principles and Applications*, ed. Addison-Wesley.
- [2]. N W Ashcroft, *Solid State Physics*, ed. International Thomson Publishing.
- [3] P L Taylor, *A Quantum Approach to Condensed Matter Physics*, ed. Cambridge.
- [4]. J M Ziman, *Principles and Theory of Solids*, ed. Cambridge.
- [5]. C Kittel, *Quantum Theory of Solids*, ed. John Wiley & Sons.

Técnicas de enseñanza sugeridas

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	()
Ejercicios dentro de clase	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajos de investigación	(X)
Prácticas en taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otras:	()

Elementos de evaluación sugeridos

Exámenes parciales	(X)
Exámenes finales	(X)

Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia a prácticas	()
Otras:	()