



UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

DIVISION:	Física y Matemáticas
DEPARTAMENTO:	Física
ASIGNATURA:	FS5712 – Introducción a la Física de Sólidos II
PRE-REQUISITO:	FS-5711 y Permiso de Coordinación
HORAS/SEMANAS:	
VIGENCIA:	Septiembre 1977

CONTENIDOS:

- 1.- Propiedades Térmicas. Expansión térmica. Conductividad térmica.
- 2.- Bandas de Energía. Modelo del electrón casi libre. Funciones de Bloch. Modelo de Kronig Penney. Ecuación de onda del electrón en un potencial periódico. N° de orbitales en una banda.
- 3.- Cristales semi-conductores. Ecuación de movimiento. Concentración de portadores intrínsecos. Conductividad debida a impurezas. Efectos termoeléctricos en semiconductores. Semi-metales. Diapositivos.
- 4.- Superficies de Fermi y Metales. Construcción de superficie de Fermi. Orbitas electrónicas, órbitas de huecos y órbitas abiertas. Métodos experimentales en el estudio de Sup. de Fermi.
- 5.- Plasmones, Polaritones y Polarones Función dieléctrica del gas de electrones. Plasmones. Apantallamiento electrostatico. Polaritones. Interacción electrón-electrón : líquido de Fermi. Interacción electrón fonon : polarones. Inestabilidad de Pejerls en metales lineales.
- 6.- Procesos Opticos y Excitones. Reflectancia. Excitones. Efecto Raman. Pérdida de energía de partículas rápidas en un sólido.
- 7.- Superconductividad. Recuento experimental. Recuento teórico.

REFERENCIAS:

- *.- Kittel 5a. Edición
- *.- Seitz, Hall.
- *.- Alí Omar