

CRONOGRAMA ESTRUCTURA 2

Segundo Cuatrimestre 2013

Primera Semana

Teórica: Miércoles 14/8 y Viernes 16/8

Introducción. Estructura cristalina. Clasificación de las Redes de Bravais. Red recíproca.

Determinación de la estructura cristalina: Difracción de Rayos X.

Segunda Semana 21/8 y 23/8

Práctica 1: Guía 1

Teórica: Modelo de Drude: Modelo clásico de la conductividad en metales.

Teoría de Sommerfeld, Gas de electrones libres. Calor específico electrónico.

Tercera Semana 28/8 y 30/8

Práctica : Guía 2

Teórica: Electrones en un potencial periódico. Electrones de Bloch. Electrones en un potencial periódico débil.

Cuarta Semana 4/9 y 6/9

Práctica: Guía 3

Teórica: Electrones fuertemente ligados: Método de uniones fuertes. Ejemplos de aplicación de método de uniones fuertes. Funciones de Wannier. Modelo semiclásico de transporte.

Quinta Semana 11/9 y 13/9

Práctica: Guía 4

Teórica: Consecuencias del modelo semiclásico. Estructura de bandas de algunos metales.

Superficies de Fermi. Otros métodos de cálculo de estructuras de bandas: Teoría DFT

Sexta Semana 18/9 y 20/9

Práctica: Guía 5 (Transporte)

Teórica: Magnetismo

Séptima Semana 25/9 y 27/9

Práctica : Guía 6 (Magnetismo)

Teórica: Magnetismo

Octava Semana 2/10 y 4/10

Miércoles: Repaso y consultas

Viernes: Parcial

Novena Semana 9/10 y 11/10

Práctica: Entrega primer Parcial. Resolución de problemas parcial.

Teórica: Semiconductores homogéneos. Semiconductores inhomogéneos Junturas.

Décima Semana 16/10 y 18/10

Práctica: Guía 7 (Semiconductores)

Teórica: Energía de cohesión Clasificación de los sólidos. Dinámica de redes: Aproximación adiabática

Onceava Semana 23/10 y 25/10

Práctica: Guía 8 : Cohesión- Dinámica e Redes

Teórica Dinámica de Redes: Teoría clásica del cristal armónico, redes mono y poliatómicas. Teoría cuántica del cristal armónico: propiedades térmicas

Doceava Semana: 30/10 y 1 /11

Práctica: Guía 8-continuación: Dinámica de Redes

Teórica: Teórica: Efectos anarmónicos. Medición de la relación de dispersión fonónica: Neutrones, Raman, Brillouin. Interacción electrón fonón

Treceava Semana: 6/11 y 8/11

Práctica: Guía 9 (Interacción electrón fonón)

Repaso y consultas

Catorceava Semana:

13/11 Segundo Parcial

15/11 Entrega segundo Parcial y consultas

Quinceava Semana

22/11 Recuperatorio Primer Parcial

Dieciseisava Semana

27/11 Recuperatorio Segundo Parcial