

AÑOS: 1992-1996

20433 Cristalografía II

Tipo: Obligatoria

Créditos: 6

Horas presenciales: 60

1. Rayos X y materia cristalina

Características generales de los rayos X. Longitudes de onda y distancias cristalinas. Espectros continuos y características. Difracción de los rayos X por medios periódicos. Geometría de la difracción: ley de Bragg, ecuaciones de Laue y construcción de Ewald. Intensidad de los rayos difractados: factores de estructura. Extinciones sistemáticas: aplicación de las redes de Bravais a los elementos de simetría y a la identificación de grupos espaciales de simetría. Grupo de Laue.

2. Cristaloquímica

Principios generales. Estructura y energía interna, fuerzas de atracción y de repulsión, radios atómicos, iónicos y covalentes. La coordinación en los cristales. Cristaloquímica de la tabla periódica. Cristaloquímica de cristales metálicos. Aleaciones de metales. Principios generales y cristaloquímica de los componentes iónicos. Descripción de las estructuras cristalinas de los principales compuestos iónicos. Principios generales y cristaloquímica de los compuestos covalentes. Descripción de estructuras cristalinas representativas. Principios teóricos de la cristaloquímica de los compuestos moleculares. Simetría molecular y simetría cristalográfica.

3. Cristales reales

Clasificación general de los defectos: puntuales, lineales y planos. Isomorfismo. Energía de las series. Formulación. Ejemplos de series isomorfas. Polimorfismo. Características generales. Ejemplos. Crecimiento cristalino. Maclas.