

Temario de la asignatura de Cristalografía I - Geología

Curso académico 2004 – 2005

Prof. José Luis Briansó

- 1. Estados de la materia. El medio cristalino. Los cristales como medios periódicos. Concepto de periodicidad. Otras propiedades de los cristales: Simetría, homogeneidad y anisotropía***
- 2. Redes cristalinas. Concepto de fila y plano reticular. Índices de Miller. Redes planas de puntos: aspectos geométricos. Redes sencillas y múltiples. Vectores de translación de las redes.***
- 3. Los cristales como medios simétricos. Simetría externa de los cristales y simetría molecular. Las redes planas y su simetría compatible con cada una de ellas***
- 4. La simetría en los cristales. Expresiones matriciales de las operaciones de simetría. Traza de una matriz. Operaciones finitas de simetría. Giros o rotaciones: rotaciones compatibles con la periodicidad del medio cristalino. Ejes de simetría***
- 5. Reflexión a través de un plano: plano de simetría. Inversión a través de un centro: centro de simetría. Operaciones propias e impropias de simetría***
- 6. Combinaciones de operaciones de simetría. Tablas de multiplicación. Simetría de las redes tridimensionales. Sistemas cristalográficos***
- 7. Proyección estereográfica. Grupos puntuales de simetría. Clasificación de los 32 grupos puntuales de simetría por niveles de simetría y por sistemas cristalinos.***
- 8. Elementos infinitos de simetría. Planos de deslizamiento y ejes helicoidales.***
- 9. Grupos planos de simetría. Deducción de los 17 grupos planos de simetría***
- 10. Redes de Bravais. Vectores que definen las redes de Bravais. Las 14 redes de Bravais. Redes de Bravais y simetría***
- 11. Introducción a los 230 Grupos Espaciales de Simetría. Grupos de baja simetría: grupos triclinicos, monoclinicos y rómbicos. Estudio de algunos grupos de simetría intermedia: sistema tetragonal***