

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 triclínicos, monoclínicos y rómbicos. Estudio de algunos grupos de simetría intermedia: sistema tetragonal*