



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO
EM CIÊNCIAS DA TERRA



GE300 Mineralogia I

OF:S-1 T:01 P:02 L:01 O:00 D:00 E:04 HS:08 SL:04 C:04 EX:S

Ementa: Minerais: conceito, classificação, abundância e ambientes de formação. Cristalo-química. Ligações químicas, número de coordenação e poliedro de coordenação. Substituições iônicas: soluções sólidas, isomorfismo e polimorfismo. Composição química, estrutura cristalina e radiação eletromagnética. Propriedades mecânicas: clivagem, fratura, dureza, traço, hábito e densidade. Propriedades óticas (cor, brilho, luminescência), magnéticas e radiotividade. Cristalografia: cela unitária, retículo cristalino, elementos de simetria, sistemas e classes de simetria. Estruturas cristalinas dos minerais.

PROGRAMA

1. Minerais: conceito, classificação, abundância e ambientes de formação de minerais na crosta terrestre.
 1. Cristalo-química de minerais.
 2. Ligações químicas, número de coordenação, e poliedro de coordenação.
2. Substituições iônicas: soluções sólidas, isomorfismo e polimorfismo.
3. Propriedades físicas dos minerais: relação com sua composição química, estrutura cristalina e radiação eletromagnética.
4. Propriedades mecânicas: clivagem, fratura, dureza, traço, hábito e densidade.
5. Propriedades óticas (cor, brilho, luminescência), magnéticas e radioatividade.
6. Cristalografia: cela unitária, retículo cristalino, elementos de simetria cristalina, sistemas e classes cristalinas.
7. Estruturas cristalinas nos principais grupos de minerais.
8. Estruturas AX (tipo halita), AX_2 (tipo fluorita), A_2X_3 (tipo hematita), ABX_3 (tipo calcita), ABX_4 (tipo ilmenita).
9. Grupos dos silicatos: composição química e estruturas cristalinas.

BIBLIOGRAFIA:

- Burger, M.J. (1978) Elementary Crystallography, NY, Wiley & Sons, 528 p.
- Dana, J.D. (1974) Manual de Mineralogia, Livros Técnicos e Científicos Editora SA, Vol. 1 e 2, 655 p.
- Deer, W.A., Howie, R.A.; Zussman, J. (1981) Minerais Constituintes das Rochas - Uma Introdução, Lisboa, Fund. Calouste Guibenkian, 558 p.
- Ernst, W.G. (1971) Minerais e Rochas, Ed. Edgard Blucher Ltda, 163 p.
- Frye, K. (1974) Modern Mineralogy, Prentice-Hall, 325 p.
- Klein Jr., C.; Hurlbut, S., 1993, Manual of Mineralogy. 21st ed., John Wiley & Sons.
- Leinz, V.; Campos, J.E.S., 1976, Guia para determinação de minerais. Iniciação Científica vol.30, Ed. Nacional, 149p.
- Phillips, W.J.; Phillips, N. (1980) An Introduction to Mineralogy for Geologists (1986, Fundamentos de Mineralogia para Geólogos. México, Ed. Limusa), NY, John Wiley, 352 p.