

**Nome da Disciplina:** TOP024 - Geoquímica Avançada

**Área de Concentração:** CTMA( ) CTMI(X) CTRA( )

**Nível:** M/D      **Obrigatória:**      **Optativa:** X

**Carga Horária:** 60 horas

**Número de Créditos:** 04

**Professor(es) :** Francisco Javier Rios e Lucilia Aparecida Ramos de Oliveira

### EMENTA

- Traçadores geoquímicos: elementos maiores, menores, traço, ETR, Th/U e isótopos;
- Técnicas analíticas aplicadas a estudos geoquímicos;
- Balanço de massa e reações químicas;
- Geoquímica dos isótopos estáveis;
- Geoquímica dos isótopos radiogênicos;
- Diagramas e cálculos físico-químicos e termodinâmicos (pH, Eh, redox);
- Fluidos associados a processos mineralizadores e de alteração
- Aplicações: evolução da terra, estudos ambientais, química da água e dos solos, gênese de depósitos minerais, alteração hidrotermal, interação fluido/rocha, diferenciação magmática, etc. (adaptado aos projetos de trabalho e áreas de interesse dos estudantes).

### Bibliografia

Albarede F. 2011. Geoquímica - uma introdução. Trad. Andrade, F.R.D. São Paulo. Oficina de Textos. 400 p.

Bau M. 1996. Controls on the fractionation of isovalent trace elements in magmatic and aqueous systems: evidence from Y/Ho, Zr/Hf, and lanthanide tetrad effect. Contributions to Mineralogy and Petrology, 123(3):323-333.

Dickin, A. 2005. Radiogenic Isotope Geology. Cambridge University Press, 512 p. Faure G. 1986. Principles of isotope geology. 2 ed. New York: J. Wiley. 589 p. ISBN 0471864129 (enc.).- Goldschmidt V.M. 1954. Geochemistry. Clarendon Press, Oxford, 730 p.

Hoefs J. 2010. Stable isotope geochemistry. 6 ed. Berlin: Springer. xi, 285 p.

Rollinson, H. 1993. Using Geochemical Data: evaluation, presentation, interpretation. Prentice Hall, Pearson Education, 384 p.

Sharp Z. 2007. Principles of stable isotope geochemistry. Upper Saddle River, N.J.:London, Pearson/Prentice Hall. xiii, 344 p.

Yardley B.W.D. & Bodnar R.J. 2014. Fluids in the continental crust. Geochemical Perspectives, v. 3, n. 1. The Netherlands, European Association of Geochemistry, 127 p.

White, W.M. 2013. Geochemistry. Wiley, 660 p.