

**Disciplina:** Água na Mineração

**Código:** EMN063

**Carga horária:** 45 h

**Créditos:** 3

**Classificação:** OP

**Curso:** Bacharelado em Geologia

**Pré-requisito:**

EMN033

**Professor:** Sônia Denise Ferreira Rocha

### EMENTA

Características das águas. Sistemas naturais. Diagramas de solubilidade. Diagramas de Eh versus pH. A água no processo. Geração de efluentes. Técnicas de Tratamento. Redução do consumo de água e reuso.

### PROGRAMA

1. Introdução e contextualização da disciplina. Água na Mineração
2. Legislação ambiental em Minas Gerais e no Brasil: Efluentes Líquidos
3. Características físicas, químicas, físico-químicas e biológicas da água e de efluentes industriais. Principais substâncias poluentes em efluentes do processamento mineral
4. Química aquática, sistemas naturais. Sistema carbonato.
5. Química de soluções: diagramas de estabilidade de espécies, diagrama Eh-pH
6. O processo mineral. Geração de efluentes. Amostragem.
7. A Avaliação do processo produtivo e racionalização do uso da água: Reuso
8. Técnicas utilizadas: Precipitação
9. Técnicas utilizadas: Adsorção
10. Técnicas utilizadas: Coagulação/ Floculação
11. Processos físico-químicos específicos: Equalização, neutralização/correção do pH, sedimentação, abrandamento/recarbonatação, remoção de sulfetos, cianetos, óleos e graxas, amônia, precipitação de metais.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1 - Domingues, A.F.; Bóson, P. H. G. e Alipaz, S. (2006) A Gestão dos Recursos Hídricos e a Mineração. ANA & IBRAM. 334p. Brasília.
- 2 - Atkins, P.; Jones, L.; (1999) Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman. Porto Alegre.
- 3 - Baird, C.;(2001) Química Ambiental. Bookman. Porto Alegre.
- 4 - Sawyer, C. N., McCarty, P.L.; Chemistry for Environmental Engineering. McGraw Hill Book Company, New York.
- 5 - Stumm, W., Morgan, J. J.; (1996) Aquatic Chemistry. Wiley& Sons, Inc. New York

*pl. Mazzini*

Chefe do Departamento de Engenharia de  
Minas

*Douglas Luiz Dias Scarpato*

Coordenador do Colegiado de Graduação  
em Geologia

*Douglas Batista*  
Subchefe de Depto. de  
Engenharia de Minas