



| | | | | |
|---|--|---------------------------------|--|--------------------------|
| Título: ÁGUA NA MINERAÇÃO | | | Código: EMN063 | |
| Tipo: Disciplina | | | | |
| Ofertante: Departamento de Engenharia de Minas | | | Unidade: Escola de Engenharia | |
| Carga Horária Total: 45 h | | Presencial teórica: 00 h | Presencial prática: 45 h | A distância: 00 h |
| Nº de créditos: 03 | | Período: 8º | | Classificação: OP |
| Forma de acesso: Matrícula prévia | | | Existência de Exame Especial: SIM | |

Pré-requisitos:

| Código: | Disciplina: |
|----------------|---------------------------------------|
| EMN033 | ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS NA MINERAÇÃO |

Conhecimentos prévios necessários:

É desejável que o aluno interessado em cursar EMN063 saiba identificar os impactos positivos e negativos que um empreendimento mineiro causa às comunidades do seu entorno.

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:

| Temas | Conteúdo Programático |
|--------------|---|
| 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. |

Critérios de Avaliação:

A critério do professor, desde que respeitado o §4º do Art. 65 do Regimento Geral da UFMG, que determina que nenhuma avaliação parcial do aproveitamento poderá ter valor superior a 40 pontos.

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.