



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.