

PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: TRATAMENTO DE MINÉRIOS I
CURSO: TÉCNICO EM MINERAÇÃO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: AILMA ROBERIA SOUTO DE MEDEIROS
EMENTA
Introdução ao tratamento de minérios: conceitos, objetivos e importância; Caracterização tecnológica; Amostragem; Liberação; Princípios de Fragmentação; Britagem; Tipos de britadores (de Mandíbulas, Giratórios, de Impacto e de Rolos); Estágios e circuitos de britagem; Dimensionamento de britadores; Moagem; Equipamentos de moagem; Circuitos de moagem e Moagem autógena; Peneiramento; Dimensionamento de peneiras; Princípios da Classificação; Tipos de classificadores. Práticas Laboratoriais.
OBJETIVOS DE ENSINO
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a importância do Tratamento de minérios desde a caracterização tecnológica, cominuição, peneiramento e classificação como etapas primordiais para o tratamento de minérios. <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as principais técnicas de caracterização tecnológica de minérios; • Compreender a relevância do processo de amostragem para as etapas subsequentes do tratamento de minérios; • Executar as técnicas de homogeneização e quarteamento; • Calcular o grau de liberação dos minerais; • Entender os métodos de cominuição e o funcionamento dos

equipamentos;

- Compreender a distinção entre moagem convencional e moagem autógena;
- Entender os princípios e métodos de peneiramento e classificação empregados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao tratamento de minérios

1.1 Histórico e conceitos;

1.2 Amostragem, homogeneização e quarteamento;

1.3 Grau de liberação;

1.4 Noções gerais de caracterização tecnológica.

2. Cominuição

2.1 Introdução e conceitos e fundamentos sobre Fragmentação

2.1.1 Mecanismos de Fragmentação

2.2 Britagem

2.2.1 Introdução e Conceitos

2.2.2 Estágios de britagem

2.2.3 Equipamentos de Britagem

2.3 Moagem

2.3.1 Introdução e Conceitos

2.3.2 Equipamentos de moagem

2.3.3 Alimentação e descarga dos moinhos

2.3.4 Corpos moedores

2.3.5 Moagem por via seca e via úmido

2.3.6 Circuitos de moagem

2.3.7 Moagem Autógena

3. Peneiramento

3.1 Introdução e Conceitos

3.2 Equipamentos de peneiramento

3.3 Análise granulométrica

4. Classificação

4.1 Introdução e Conceitos

4.2 Sedimentação

4.3 Equipamento de Classificação

5. Práticas no laboratório:

5.1 Amostragem, homogeneização e quarteamento

5.2 Ensaaios de caracterização tecnológica

5.3 Ensaaios de britagem

5.4 Ensaaios de moagem

5.5 Análise granulométrica

5.6 Ensaaios de classificação

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas do tipo expositivas utilizando quadro branco, pincel, projetor multimídia, lousa digital etc. Ao final de cada item serão aplicados exercícios, a fim de fixar os conteúdos com a utilização de exemplos práticos e atuais.
- Aulas no ambiente do laboratório aliando a teoria com a prática observando o aprendizado do alunado.
- Aulas de campo e visitas técnicas as empresas de mineração.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

- Investigação da vida diária (comportamento em sala de aula, frequência, interesse e participação).
 - Trabalhos individuais realizados com literatura especializada.
 - Trabalhos em grupo.
 - Provas teóricas.
 - Relatórios das práticas realizadas no laboratório.
 - Seminários usando softwares em multimídia.
- Relatórios das aulas de campo e visitas técnicas.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e no Regimento Didático dos Cursos Técnicos Integrados do IFPB

(Artigo 63).

RECURSOS DIDÁTICOS

- Bibliografia básica;
- Quadro branco;
- Pincel para quadro branco;
- Notebook;
- Projetor multimídia;
- Lousa digital.
- Laboratório de tratamento de minérios

REFERÊNCIAS

Básica

CHAVES, A. P. & Peres, A. E. C. **Teoria e prática do tratamento de minérios, volume 3**: britagem, peneiramento e moagem. 4. ed. São Paulo: editora Oficina de Texto, 2013.

SAMPAIO, J. A.; FRANÇA, S. C. A.; BRAGA, P. F. A. **Tratamento de minérios**: práticas laboratoriais. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2007.

VALADÃO, G. E. S., ARAUJO, A. C. **Introdução ao tratamento de minérios**. Belo Horizonte: editora UFMG, 2007.

Complementar

CHAVES, A. P. **Teoria e prática do tratamento de minérios, volume 1**. 4ª. ed. São Paulo: editora Oficina de Texto, 2013.

LUZ, A. B., SAMPAIO, J. A., FRANÇA, S. C. A. **Tratamento de minérios**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2010.

SAMPAIO, J. A.; LUZ, A. B.; LINS, F. F. **Usinas de beneficiamento de minérios do Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001.

Portal de periódicos da coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior/CAPEL.

Manual da Metso Minerals - 6ª Edição, 2005.