

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>NOME: TRATAMENTO DE MINÉRIOS I</b>
<b>CURSO: TÉCNICO EM MINERAÇÃO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>
<b>SÉRIE: 2º ANO</b>
<b>CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R</b>
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL: AILMA ROBERIA SOUTO DE MEDEIROS</b>
<b>EMENTA</b>
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 Laboratóriais.
<b>OBJETIVOS DE ENSINO</b>
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a importância do Tratamento de minérios desde a caracterização tecnológica, cominuição, peneiramento e classificação como etapas primordiais para o tratamento de minérios.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as principais técnicas de caracterização tecnológica de minérios;</li> <li>• Compreender a relevância do processo de amostragem para as etapas subsequentes do tratamento de minérios;</li> <li>• Executar as técnicas de homogeneização e quarteamento;</li> <li>• Calcular o grau de liberação dos minerais;</li> <li>• Entender os métodos de cominuição e o funcionamento dos</li> </ul>

- 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. Comunicação
  - 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 Ensaios de caracterização tecnológica

5.3 Ensaios de britagem

5.4 Ensaios de moagem

5.5 Análise granulométrica

5.6 Ensaios 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.** 4<sup>a</sup>. ed. São Paulo: editora Oficina de Texto, 2013.

LUZ, A. B., SAMPAIO, J. A., FRANÇA, S. C. A. **Tratamento de minérios.** 5<sup>a</sup>. 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/CAPES.

Manual da Metso Minerals - 6<sup>a</sup> Edição, 2005.