

| Plano de Ensino | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|
| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | | |
| Componente Curricular: Tratamento de Minérios I | | |
| Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração | | |
| Série/Período: 2º Ano | | |
| Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r | Horas Teórica: 60 h/a | Horas Prática: 20h/a |
| Docente Responsável: | | |

| Ementa |
|---|
| Introdução; Liberação e Princípios de Fragmentação; Britagem; Tipos de britadores (de Mandíbulas, Giratórios, de Impacto e de Rolos); Estágios e circuitos de britagem; Seleção, produtos e seleção de britadores; Peneiramento; Dimensionamento de peneiras; Moagem; Equipamentos de moagem; Moagem autógena; Princípios de Classificação; Tipos de classificadores. |
| Objetivos |
| <p>Geral</p> <p>Estimular ao aluno o conhecimento sobre os métodos de cominuição, além de conceitos e procedimentos sobre a atuação profissional do técnico no processo de britagem e moagem de minerais desenvolvendo o entendimento a respeito de metodologias de cominuição a serem utilizadas adequadamente visando racionalizar a exploração dos minerais industriais, aprimorando sua qualidade e agregando maior valor aos produtos obtidos.</p> <p>Específicos</p> <p>Apresentar conceitos e fundamentos sobre a cominuição de minerais. Fornecer fundamentos, fatores técnicos e operacionais, métodos de dimensionamento e avaliação de desempenho de equipamentos e circuitos industriais de cominuição (britagem e moagem), peneiramento e classificação.</p> |

Conteúdo Programático

1º BIMESTRE

1. Introdução
2. Liberação
3. Princípios de Fragmentação
4. Britagem
 - a. Generalidades
 - b. Tipos de britadores (de Mandíbula, de um e dois eixos; Giratórios; de Impacto e de Rolos, lisos e dentado)

2º BIMESTRE

1. Britagem (continuação)
- c. Estágios de britagem
- d. Características granulométricas da alimentação
- e. Circuitos de britagem
- f. Seleção de britadores
- g. Produtos e dimensionamento de britadores

3º BIMESTRE

1. Peneiramento
 - a. Equipamentos
 - b. Dimensionamento de peneiras

4º BIMESTRE

1. Moagem
 - a. Generalidades
 - b. Circuitos abertos e fechados
 - c. Alimentação de moinhos
 - d. Equipamentos de moagem
 - e. Moagem autógena
2. Classificação
 - a. Fundamentos
 - b. Tipos de classificadores (ciclones e classificador espiral)

Metodologia de Ensino

Visando alcançar os objetivos propostos na presente disciplina, bem como facilitar o processo de aprendizagem dos alunos, pretende-se abordar os temas mostrados no Conteúdo Programático, utilizando-se das seguintes ferramentas didáticas:

- Aulas expositivas versando sobre os diversos tópicos da disciplina.
- Provocar discussões sobre diversos temas, para que as aulas não se tornem um monólogo.
- Utilizar o laboratório de tratamento de minérios da instituição em aulas práticas e fazer visitas técnicas a usinas de beneficiamento de empresas da região, sempre que possível, visando complementar a aprendizagem dos alunos.

Avaliação no Processo de Ensino e Aprendizagem

Na avaliação do processo de ensino-aprendizagem pretende-se diversificar os critérios usando a seguinte metodologia de avaliação:

- Exercícios em sala de aula, orientado pelo professor (podem ser realizados individualmente ou em grupo).
- Exercícios para resolver em casa.
- Prova teórica versando sobre temas abordados em sala de aula.
- Relatórios versando sobre temas específicos observados em aulas práticas no laboratório de tratamento de minérios da Instituição e/ou em visitas técnicas a usinas de beneficiamento de minerais de empresas instaladas na região.
- Seminário a ser apresentado por grupo de 3 a 5 alunos.
- A média final da disciplina será aritmética: soma de todas as notas divididas pelo número de notas.

Recursos Necessários

Nas aulas expositivas pretende-se utilizar recursos como quadro, datashow, vídeos, etc, de acordo com as necessidades e disponibilidades.

Em aulas práticas serão realizados ensaios (de britagem, moagem e peneiramento) no laboratório de tratamento de minérios da instituição.

Em visitas técnicas, poderão ser utilizadas ferramentas como, caderneta de anotações e máquina fotográfica, com a finalidade de observar e documentar os aspectos técnicos para posterior estudo.

BIBLIOGRAFIA

Referência/Bibliografia Básica

Chaves, A.P. & Peres, A.E.C. 2006. ***Britagem, Peneiramento e Moagem*** (Teoria e Prática de Tratamento de Minérios, Volume 3, 3^ºedição.Signus Editora. São Paulo, p. 425-674.

Chaves, A.P. & Peres, A.E.C. 2006. **Teoria e Prática de Tratamento de Minérios**, Volume 1, 3^º edição, Signus Editora, São Paulo, 271p.

Luz, A.B.; Sampaio, J.A. & França, S.C.A. 2010. ***Tratamento de Minérios***. CETEM/MCT, Rio de Janeiro, 5^a edição, 960p.

Sampaio, J.A; França. S.C.A. & Braga, P.F.A. 2007. ***Tratamento de Minérios: Práticas Laboratoriais*** CETEM/MCT. Rio de Janeiro, 570p

Referência/Bibliografia Complementar

Faço. 1985. ***Manual de Britagem***. São Paulo.

Valadão, G.E.S. & Araújo, A.C. 2007. ***Introdução ao Tratamento de Minérios***. Editora UFMG. Belo Horizonte, 234p.