

PLANO DE DISCIPLINA			
NOME DO COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO AO TRATAMENTO DE MINÉRIOS			
CURSO: TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO SUBSEQUENTE EM MINERAÇÃO			
SEMESTRE: 1º			
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A - 33,3 H/R			
DOCENTE RESPONSÁVEL: AILMA MEDEIROS			
EMENTA			
<ul style="list-style-type: none"> ❑ Introdução ao tratamento de minérios - conceitos, objetivos e importância. ❑ Amostragem - conceitos, erros de amostragem, plano de amostragem, técnicas de amostragem e determinação de massa mínima. ❑ Preparação de amostras - técnicas de homogeneização e quarteramento. ❑ Caracterização tecnológica de minérios - densidade real e aparente, noções de granulometria, métodos de análise química, mineralógica e liberação mineral. ❑ Práticas no laboratório. Estudo de caso - caracterização de minérios. 			
OBJETIVOS			
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Conhecer a importância do tratamento de minérios e o seu devido aproveitamento. ❑ Compreender a relevância do processo de amostragem para as etapas subsequentes do tratamento de minérios. ❑ Executar as técnicas de homogeneização e quarteramento. ❑ Caracterizar os minérios objetivando o seu aproveitamento de forma otimizada. ❑ Aplicar os conhecimentos adquiridos relacionando com estudos de caso. <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Os alunos deverão ter aptidão em aplicar técnicas de caracterização dos minerais/minérios, assim gerando uma noção de rotas de beneficiamento. 			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ul style="list-style-type: none"> ❑ Tratamento de minérios: <ul style="list-style-type: none"> a) Introdução; b) Conceitos; 			

- c) Histórico;
- d) Importância do tratamento de minérios.

❑ **Amostragem:**

- a) Introdução;
- b) Conceitos;
- c) Erros de amostragem:
Erro total de amostragem;
Erro de preparação.
- d) Plano de amostragem:
Amostragem aleatória;
Amostragem estratificada;
Amostragem sistemática.
- e) Massa mínima de amostra;
- f) Técnicas de amostragem;
- g) Amostradores.

❑ **Homogeneização e quarteamento:**

- a) Tipos de pilhas;
- b) Técnicas de construção de pilhas.

❑ **Caracterização tecnológica de minérios:**

- a) Densidade real - método do picnômetro;
- b) Densidade aparente - método da proveta;
- c) Noções de granulometria;
- d) Análise química - fluorescência de raios-x;
- e) Análise mineralógica;
- f) Liberação.

❑ **Estudos de caso:**

- a) Exemplos de fluxogramas de caracterização.6.7.1. Nivelamento Barométrico;
- 6.7.2. Nivelamento Trigonométrico;
- 6.7.3. Nivelamento Estaqueométrico ou Estadimétrico;
- 6.7.4. Nivelamento Geométrico:
- 6.7.4.1 Tipos de Nivelamento Geométrico;
- 6.7.4.2. Caderneta de Campo e Distribuição do erro;

7. Representação do Relevo

- 7.1. Desenho de Perfil;
- 7.2. Curvas de Nível;
- 7.3. Hachuras;
- 7.4. Plano de Relevo;
- 7.5. Tintas Hipsométricas;
- 7.6. Perspectiva;
- 7.7. Ponto Cotado;

8. Cálculo de Área

- 8.1. Processo Gráfico;
- 8.2. Processo Computacional;
- 8.3. Processo Mecânico;
- 8.4. Processos Analíticos;

9. Memorial Descritivo

- 9.1. Conceitos
- 9.2. Tipos.

- ❑ 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.
- ❑ Seminários apresentados pelos alunos.
- ❑ Aulas de campo e visitas técnicas as empresas de mineração.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E 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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Humanos: professor, alunos, coordenação pedagógica e de curso e assistentes de aluno.
- ❑ Materiais: bibliografia básica, quadro branco, pincel para quadro branco, apagador, notebook, projetor multimídia e lousa digital.
- ❑ Físicos: disposição de sala de aula, laboratório de tratamento de minérios, transporte para viagens de campo e visitas técnicas.

Referência/Bibliografia

Referência/Bibliografia Básica

- ❑ Chaves, A. P. Teoria e Prática do Tratamento de Minérios, volume I. 3ª Edição. São Paulo: editora Signus, 2006.
- ❑ Luz, A. B., Sampaio, J. A., França, S. C. A. Tratamento de Minérios. 5ª Edição. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2010.
- ❑ 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.

REFERÊNCIA / BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ❑ Portal de periódicos da coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior/CAPEs.