

LOM3071 - Tratamento de Minérios

Treatment of Ores

Créditos-aula: 4

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 60 h

Ativação: 01/01/2018

Departamento: Engenharia de Materiais

Curso (semestre ideal): EM (5)

Objetivos

1) Capacitar o aluno a entender os fundamentos teóricos e descrever as principais operações unitárias envolvidas no tratamento de minérios; 2) Capacitar o aluno a realizar balanços de massa e montar circuitos de tratamentos de minérios.

Docente(s) Responsável(eis)

3577649 - Carlos Angelo Nunes

1922320 - Sebastiao Ribeiro

Programa resumido

1 - Introdução, 2 – Amostragem, 3 – Análise granulométrica, 4 - Caracterização de Minérios, 5 – Fragmentação, 6 - Classificação e Peneiramento Industrial, 7 – Sedimentação por queda livre e retardada, 8 - Concentração gravítica, 9 –, Separação Magnética e Eletrostática, 10 - Flotação 11 - Circuitos de tratamentos e balanço de massa, 12 – Testes experimentais

Programa

1- Introdução – Conceitos e terminologias aplicados ao tratamento de minérios; 2 – Amostragem – conceitos e técnicas de amostragem; 3 – Análise granulométrica – peneiramento e instrumental; tamanho e distribuição de tamanhos de partículas; 4 - Caracterização de Minérios – caracterização química, física e mineralógica; grau de liberação; 5 – Fragmentação – teoria básica; desmonte, britagem e moagem; 6 - Classificação e Peneiramento Industrial – fundamentos da classificação; tipos de classificadores; peneiramento; 7 – Sedimentação por queda livre e retardada; 8 - Concentração gravítica – princípios teóricos; eficiência; equipamentos e recuperação de finos; 9 – Separação Magnética e Eletrostática – conceitos aplicados; equipamentos e exemplos; 10 - Flotação – físico-química de superfícies; flotação em células e em colunas; um exemplo específico. 11 - Circuitos de tratamentos e balanço de massa, 12 – Testes experimentais

Avaliação

Método: O curso será ministrado na forma de aulas expositivas e práticas experimentais.

Critério: Serão aplicadas duas avaliações escritas (P1, com peso 1 e P2, com peso 1) que comporão a nota final (NF). A nota final será calculada através da expressão: $NF = (P1 + P2)/2$.

Norma de recuperação: Para a recuperação será realizada uma prova (PR) abrangendo toda a matéria lecionada no semestre, valendo de 0 (zero) a 10 (dez). Média final = $(NF + PR)/2$.

Bibliografia

1. Tratamento de Minérios, 5ª Ed., CETEM_MCT, Rio de Janeiro, 2010, Adão Benvindo da Luz, João Alves Sampaio e Salvador L. M. de Almeida. 2. Dispersão e empacotamento de partículas, Fazendo Arte Editorial, Ivone R. de Oliveira e co-autores, 2.000. 3. Mineral processing, 3ª Ed., Elsevier Applied Science Publishers, n. 4, 1965. 4. Mineral Processing technology, B.A. Wills, Pergamon Press, n. 4, 1979. 5. Teoria e prática de tratamento e recuperação de minérios por sistemas gravíticos, Cristoni, S. Signus - São Paulo, 1986. 6. Princípios das operações unitárias, A.S. Foust, 2ª Ed., Guanabara Dois, 1982. 7 - Teoria e Prática do Tratamento de Minérios – 3ª Edição, Vol. 1-SIGNUS8 - Teoria e Prática do Tratamento de Minérios - Britagem, Peneiramento e Moagem -, Pinto Chaves, Arthur / Peres, Antônio Eduardo Clark, Vol. 3 - 5ª Ed. 2012. 9 - Teoria e Prática do Tratamento de Minérios - Pinto Chaves, Arthur / Castelo Chaves Filho, Rotênio, Vol. 6 - Separação Densitária. 10 - Introdução ao Tratamento de Minérios, George Eduardo Sales Valadao, Editora: UFMG

Requisitos

LOM3038 - Recursos Naturais (Requisito fraco)