



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina PROCESSAMENTO DOS MINERAIS II				Código MIN 257		
Departamento Departamento de Engenharia de Minas - DEMIN			Unidade Escola de Minas			
Duração/Semana 18	Carga Horária Semanal	Teórica 2	Prática 2	Carga Horária Semestral	Hora/aula 4	Horas 60
<b>EMENTA</b>						
<p>Peneiramento Industrial - Classificação - Concentração Gravítica - Separação Magnética - Separação Eletrostática. Verificação Experimental dos princípios e proposições apresentados nos tópicos relacionados acima. Visitas técnicas a minerações.</p>						
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>						
<p><b>Capítulo I - Peneiramento Industrial</b> <b>Parte Teórica:</b> Aspectos Gerais. Objetivos e Aplicações. Tipos de peneiras - grelhas, revolventes, sacudidoras("shaking"), vibratórias e "sieve bends"(DSM). Superfícies de peneiramento. Tipos de superfícies de peneiramento. Formas das peneiras. Acessórios. Determinação da eficiência de peneiramento - eficiência de "undersize" e eficiência de "oversize". Fatores que influenciam o peneiramento industrial. Probabilidade de peneiramento. Relação entre taxa de alimentação/altura da camada na descarga e eficiência do peneiramento. Dimensionamento de peneiras vibratórias. <b>Parte Prática:</b> Exercícios sobre dimensionamento de peneiras vibratórias, cálculo da probabilidade de peneiramento e determinação da eficiência.</p> <p><b>Capítulo II - Classificação</b> <b>Parte Teórica:</b> Movimentação de sólidos em fluidos. Lei de Stoke e de Newton. Classificadores Mecânicos. Hidrociclones. Modelo de Hidrociclone. Desempenho de Hidrociclone. <b>Parte Prática:</b> Determinação da velocidade de sedimentação de partículas em proveta. Curva de partição em ciclone.</p> <p><b>Capítulo III - Concentração Gravítica</b> <b>Parte Teórica:</b> Princípios. Separação em meio denso. Jigagem. Mesas Vibratórias. Espiral de Humphrey. Calhas. Cone Reichert. <b>Parte Prática:</b> Testes de concentração em Mesa Vibratória. Testes de concentração em Espiral de Humphrey.</p> <p><b>Capítulo IV - Separação Magnética</b> <b>Parte Teórica:</b> Princípio. Separação magnética de baixa intensidade. Separação magnética de alta intensidade. Tipos de separadores magnéticos. Aplicações. <b>Parte Prática:</b> Testes de separação magnética em tambor.</p> <p><b>Capítulo V - Separação Eletrostática</b> <b>Parte Teórica:</b> Princípio. Tipos de equipamentos. Variáveis operacionais. Aplicações.</p>						



## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica

- CHAVES, A. P. **Teoria e Prática do Tratamento de Minérios**. 3ª Edição. São Paulo: Signus Editora, vol. 1 a 5, S.P. 2006
- GAUDIN, A M. **Principles of Mineral Dressing**. New York: Mcgraw – Hill book Company, Inc, 1975
- KELLY, E. A.; SPOTTISWOOD, D. J. **Introduction to Mineral Processing**. New York: John Wiley & Sons, 1982.
- LUZ, A. B.; SAMPAIO, J. A.; ALMEIDA, S. L. M. **Tratamento de Minérios**. Rio de Janeiro: CETEM, 2004.
- SAMPAIO, C. H. ; TAVARES, L. M. **Beneficiamento Gravimétrico**. Porto Alegre: UFGS, 2005.
- SAMPAIO, J. A. *et alii* (Ed.). **Tratamento de Minérios: Práticas Laboratoriais**. (1ª ed.). Rio de Janeiro: CETEM, 2007.
- TAGGART, A. F. **Handbook of Mineral Processing**. New York: J. Wiley, 1945.
- WILLS, B. A. **Mineral processing Technology**. New York: Pergamon Press, 2004.
- VALADÃO, G. E. S. ; ARAUJO, A. C. **Introdução ao Tratamento de Minérios**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2004.

### Bibliografia Complementar

- FOUST, A. S. **Princípios de Operações Unitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
- Fundação Instituto Tecnológico de Pernambuco. **Tratamento de Minérios e Hidrometalurgia: in memoriam Prof. Paulo Abib Andery**. Recife: ITEP, 1980.
- PRYOR, E. J. **Mineral Processing**. Amsterdam: Elsevier, 1965.
- MULLAR, A. L.; JERGENSEN, G. V. **Design an Installation of Comminution Circuits**. New York: AIME, 1982.
- MULLAR, A. L.; BHAPPU, R. B. **Mineral Processing Plant Design**. New York: Society of Mining Engineers, 1980.
- VIANA JR., A. *et al.* **Métodos físicos de concentração de minérios**. In: Tratamento de minérios e hidrometalurgia. Fund. Inst. Tecn. Est. Pernambuco, 1980.

Sites recomendados : Revistas: [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br); [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com); Word Mining Equipment; [www.wme.com](http://www.wme.com); Latinomineria, [www.editec.cl/latinomineria](http://www.editec.cl/latinomineria); Industrial Mineral, [www.mineralnet.co.uk](http://www.mineralnet.co.uk); Escolas: [www.min-eng.com/stu\\_unis](http://www.min-eng.com/stu_unis).