



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA



PROCESSAMENTO DE MINERAIS I		Código: MIN 256
MINERAL PROCESSING I		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Engenharia de Minas - DEMIN		Unidade acadêmica: Escola de Minas
Nome do docente: Carlos Alberto Pereira		
Carga horária semestral 60h	Carga horária semanal teórica 2h	Carga horária semanal prática 2h
Ementa: Operações de concentração. Balanços (de massa, metalúrgico e de água). Técnicas de determinação de tamanho. Introdução à amostragem: teoria de P. Gy. Fluxogramas de plantas de beneficiamento. Cominuição (Britagem e Moagem). Verificação experimental dos tópicos citados acima. Excursão curricular a usinas de beneficiamento de minério.		
Conteúdo programático: CAPÍTULO I - Conceitos Gerais e plantas de beneficiamento industriais – 2 horas CAPÍTULO II - Amostragem, Homogeneização e Quarteamento - 12 horas Parte Prática: Prática em laboratório sobre Homogeneização e quarteamento. CAPÍTULO III - Técnicas de Determinação de Tamanhos – 6 horas Parte Prática: Realização de análises granulométricas através de peneiramento convencional, apresentação de resultados através de tabelas e gráficos e interpretação de resultados. CAPÍTULO IV - Quantificação de Operações – 10 horas Parte Prática: Confecção de balanços de massa e metalúrgicos; exercícios referentes a determinações de razão de concentração, rendimento mássico, taxa de concentração, distribuição, recuperação, perda, índice de seletividade, eficiência de separação e determinação de erros; realização de um ensaio de concentração com a elaboração dos respectivos balanços de massa e metalúrgico CAPÍTULO V - Cominuição/Fragmentação – 2 horas CAPÍTULO VI – Britagem – 14 horas Parte Prática: Realização de ensaios de britagem em britadores de mandíbula e de rolo liso com a determinação do grau de redução obtido em cada ensaio; exercícios sobre a escolha de britadores primários; exercícios sobre o cálculo de carga circulante. Capítulo VII – Moagem 14 horas Parte Prática: Determinação de curvas de moabilidade e de “Work Index”. Exercícios sobre dimensionamento de moinhos tubulares 02		
Bibliografia básica: BERALDO, J.L., Moagem de Minérios em Moinhos Tubulares. 1987 CHAVES, A. P. "Teoria e Prática do Tratamento de Minérios", S. Paulo, Signus, 1996, 2V SAMPAIO, J. A. <i>et alii</i> (Ed.). Tratamento de Minérios: Práticas Laboratoriais . (1ª ed.). Rio de Janeiro: CETEM, 2007. PITARD F. F., Pierre Gy's Sampling Theory and Sampling Practice. CRC Press, 1993. Tratamento de Minérios, Eds. Adão Benvido da Luz et al., Rio de Janeiro, CETEM/CNPq, 1995. WILLS, B.A, Mineral Processing Technology, Editor Tim Napier-Munn, Burlington, USA, pg. 444. 2006.		
Bibliografia complementar: AGRICOLA, G. "De Re Metalica", várias eds. Livro Histórico, 1o. tratado escrito sobre Minas e Metalurgia. METSO MINERALS, Manual de Britagem, 6ª Edição. 2005. ITEP - Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco (Ed.), "Tratamento de Minérios e		

Hidrometalurgia: In Memoriam Prof. Paulo Abib Andery", Recife, 1980.

GAUDIN, A. M. "Principles of Mineral Dressing", N. York, McGraw-Hill, 1939.

THOMAS, R. "Operation Handbook of Mineral Processing", N. York , McGraw-Hill, 1977.

Site

www.stedman-machine.com, www.eaglecrusher.com, www.mining-technology.com, www.ferminerals.com,
www.aubema.de, www.dbt.de, www.min-eng.com, www.smenet.org

Revistas

www.periodicos.capes.gov.br

World Mining Equipment

www.wme.com

Latinominería

www.editec.cl/latinomineria

Industrial Minerals

www.mineralnet.co.uk

International Mining Quarterly Review

imqr@hmc.co.uk