



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - ESCOLA DE MINAS**  
**Programa de Pós-Graduação em Instrumentação, Controle e Automação**  
**de Processos de Mineração – PROFICAM**  
**Convênio Universidade Federal de Ouro Preto/Associação Instituto Tecnológico**  
**Vale UFOP/ITV**



Disciplina: **CAM211 – FUNDAMENTOS DE MINERAÇÃO**

Subject: **CAM211 – FUNDAMENTALS OF MINING**

Disciplina: **CAM211 – FUNDAMENTOS MINEROS**

Módulo: **MDC**

Pré-requisito: **Não tem**

Carga Horária: **45 horas**

Créditos: **3 (três)**

**EMENTA:**

Conceitos fundamentais: mineral, minério, rocha, reservas, recursos. Valoração de recursos minerais: estudo da cadeia de valor de bens minerais a partir da mina até produtos finais consumidos pelas indústrias química, metalúrgica e de materiais. Domínios das Engenharias II (minas, química, metalúrgica, materiais) e escopo da atuação de seus profissionais. Conceitos fundamentais de lavra de minas. Métodos de lavra: subterrânea e a céu aberto. Operações unitárias de lavra: perfuração, desmonte, carregamento e transporte de minério e de estéril. Planejamento e o futuro da lavra de minas. Conceitos fundamentais de tratamento de minérios: métodos de cominuição, peneiramento. Métodos de concentração. Química de superfície e flotação. Separação sólido-líquido. Rejeitos de minérios.

**DISCIPLINE MENU:**

Fundamental concepts: mineral, ore, rock, reserves, resources. Valuation of mineral resources: study of the value chain of mineral goods from the mine to final products consumed by the chemical, metallurgical and materials industries. Domains of Engineering II (mines, chemistry, metallurgy, materials) and scope of work of its professionals. Fundamental concepts of mining. Mining methods: underground and open pit. Unit mining operations: drilling, blasting, loading and transport of ore and waste. Planning and the future of mining. Fundamentals of mineral processing: comminution methods, sieving and classification. Concentration methods, surface chemistry and flotation, solid-liquid separation, briquetting and pelletizing process, ore tailings.

**CONTENIDO:**

Conceptos fundamentales: mineral, mena, roca, reservas, recursos. Valoración de recursos minerales: estudio de la cadena de valor de los bienes minerales desde la mina hasta los



productos finales consumidos por las industrias química, metalúrgica y de materiales. Dominios de la Ingeniería II (minas, química, metalurgia, materiales) y ámbito de actuación de sus profesionales. Conceptos fundamentales de la minería. Métodos de minería: subterráneo y a cielo abierto. Operaciones mineras unitarias: perforación, voladura, carga y transporte de mineral y desechos. Planificación y futuro de la minería. Fundamentos del procesamiento de minerales: métodos de trituración, tamizado. Métodos de concentración, química de superficies y flotación. Separación sólido-líquido. Relaves minerales.

### **BIBLIOGRAFIA, REFERENCES, BIBLIOGRAFÍA:**

1. Da LUZ, A. B., SAMPAIO, J. A., FRANÇA, S. C. A., Tratamento de Minérios. CETEM/MCT, 5ª edição, 2010.
2. WILLS, Barry A. Wills' mineral processing technology: an introduction to the
3. CHAVES, ARTHUR PINTO; PERES, ANTONIO EDUARDO CLARK. Teoria e prática do tratamento de minérios: britagem, peneiramento e moagem. 2. Ed. v. 3, p. 425 - 662, São Paulo, Signus Editora, 2003
4. HARTMAN, H. L. SME Mining Engineering Handbook. Society for Mining, 2ª edição. Volume 1, Metallurgy and Exploration, Inc., 1992
5. HISTRULIT, W. A.; KUCHTA, M. Open Pit Mine. 2ª edição. Planning & Design Fundamentals. A. A. Balkema – Rotterdam - Brookfieds, 1998
6. KENNEDY, B. A. Surface Mining. 2nd edition. New York: SME-AIME (American Institute of Mining, Metallurgical and Petroleum Engineers), 1990.
7. NAVARRO TORRES, V.F. Exploração de Rochas Industriais: Métodos e Dimensionamento. IST Universidade de Lisboa, 2006.
8. Parekh, B. K., Miller J. D., Advances in Flotation Technology, Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, 1999.