



Plano de Ensino

CAMPUS ARAXÁ	
DISCIPLINA: Cominuição e Classificação	CODIGO: G04CCLA0.01

Início: **03/2023**

Carga Horária: Total: 45 horas/aula Semanal: 03 aulas/semana Créditos: 03

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Específica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C01, C03, C04, C05, C08, C10, C11, C14, C16

Departamento que oferta a disciplina:DMCAX

Ementa:

Fragmentação de minérios por britagem e moagem: fundamentos, equipamentos, controle e operação. Separação por tamanho de minérios por peneiramento industrial e classificação em meio fluido: fundamentos, equipamentos, controle e operação.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Minas	4º	Beneficiamento de Minérios	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos

Introdução ao Tratamento de minérios

Correquisitos

Não há.

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Empregar conceitos técnicos e noções básicas de tratamento de minérios.
2	Calcular balanço de massa e metalúrgicos na cominuição e classificação.
3	Compreender os mecanismos de funcionamento dos equipamentos de cominuição e classificação, além de suas variáveis de processo.
4	Interpretar circuitos de processo para etapas de cominuição e classificação.

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Revisão dos Conceitos gerais: Conceitos gerais do beneficiamento; Análise granulométrica.	3
2	Peneiramento Industrial: Mecanismo de classificação por tamanho; Tipos de Malhas; Equipamentos; Parâmetros e falhas operacionais, Eficiência e imperfeição.	9
3	Fragmentação: Princípios da fragmentação; Mecanismos de fratura; Fluxograma Típico de Preparação de Minérios; Energia na fragmentação.	6
4	Britagem: Equipamentos; Parâmetros e falhas operacionais; Desgaste; Circuitos de fragmentação; Carga circulante.	9
5	Moagem: Moinhos de carga cadente; Regimes de operação; Revestimentos internos; Descarga; Equipamentos; Parâmetros e falhas operacionais; Energia.	9
6	Classificação em meio fluido: Regimes de sedimentação; Razão de sedimentação; Equipamentos; Parâmetros e falhas operacionais; Partição; By Pass; Eficiência e imperfeição; Modelagem matemática da classificação.	9
Total		45

Plano de Ensino

Bibliografia Básica

1	CHAVES, A.P. Teoria e prática do tratamento de minérios: britagem, peneiramento e moagem. 5. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. v.3.
2	LUZ, A.B. et al. Tratamento de minérios. 6.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2018.
3	VALADÃO, G. E. S.; ARAÚJO, A. C. Introdução ao tratamento de minérios. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.

Bibliografia Complementar

1	WILLS, B.A. Mineral processing technology: an introduction to the practical aspects of ore treatment and mineral recovery. 7th. ed. Amsterdam: Elsevier, 2006.
2	LUZ, A. B. et al. Usinas de beneficiamento de minérios do Brasil. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001. Disponível em http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/2037
3	BERALDO, J.L. Moagem de minérios em moinhos tubulares. São Paulo: Edgar Blücher, 1987.
4	CHAVES, A.P. Teoria e prática do tratamento de minérios: bombeamento de polpa e classificação. 4. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. v.1.
5	METSO OUTOTEC. Basics in Minerals Processing Handbook. 12.ed. Finlândia: METSO Outotec Corporation, 2021. Disponível em https://www.mogroup.com/insights/e-books/basics-in-minerals-processinghandbook/ .



Emitido em 13/07/2023

PLANO DE ENSINO Nº 957/2023 - DMCAx (11.57.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/07/2023 06:37)

GUILHERME ALZAMORA MENDONÇA

COORDENADOR

CEMIAx (11.51.17)

Matrícula: ###620#6

(Assinado digitalmente em 14/07/2023 20:08)

LEANDRO HENRIQUE SANTOS

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DMCAx (11.57.04)

Matrícula: ###560#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **957**, ano: **2023**, tipo:
PLANO DE ENSINO, data de emissão: **13/07/2023** e o código de verificação: **2693fb9f76**