

Plano de Ensino

CAMPUS ARAXÁ**DISCIPLINA:** Noções de Metalurgia Extrativa**CÓDIGO:** G04NMEX0.01**Início: 03/2023****Carga Horária:** Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas/semana Créditos: 02**Natureza:** Teórica**Área de Formação - DCN:** Específica**Competências/habilidades a serem desenvolvidas** C01, C03, C05, C08, C14.**Departamento que oferta a disciplina:** DMCAX**Ementa:**

Noções básicas de metalurgia extrativa. Operações unitárias da metalurgia extrativa de ferrosos: sinterização, pelotização, redução em alto-forno e forno elétrico, aciaria. Operações unitárias da metalurgia extrativa de não-ferrosos: lixiviação, tratamento de soluções e recuperação do metal.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Minas	10º	Beneficiamento de Minérios	X	

INTERDISCIPLINARIDADES**Prerrequisitos**

- Mineralogia;
- Físico-Química.

Correquisitos

Não há

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Entender os fundamentos da metalurgia extrativa de forma básica.
2	Conhecer as principais técnicas e tecnologias utilizadas para extração de metais ferrosos e não-ferrosos.
3	Simular a importância do beneficiamento bem executado para tornar viável a extração de metais e/ou compostos a posteriori.

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução à metalurgia	2
2	Interface Beneficiamento - Metalurgia	2
3	Operações unitárias de sinterização e pelotização	4
4	Combustíveis sólidos	2
5	Redução de concentrado de minério em alto-forno	2
6	Forno Elétrico a Arco	2
7	Aciaria: introdução	2
8	Aciaria: tecnologias	2
9	Pirometalurgia de Não-ferrosos (cobre)	2
10	Pirometalurgia de Não-ferrosos (zincos)	2
11	Metalurgia do alumínio	2
12	Hidrometalurgia: introdução	2
12	Hidrometalurgia do cobre	2
13	Hidrometalurgia do alumínio	2
Total		30

Plano de Ensino

Bibliografia Básica	
1	COLPAERT, H. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1983.
2	CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1986. v.1.
3	CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1986. v.2.
4	CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1986. v.3

Bibliografia Complementar	
1	CHIAVERINI, V. Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos. 7. ed. São Paulo: ABM, 1998.
2	LUZ, A.B. et al. Tratamento de minérios. 6.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2018.
3	MEI, P. R. Aços e ligas especiais. 2. ed. São Paulo: Eletrometal, 1988.
4	MELLO, L. L. B. de. Metalurgia. São Paulo: Brasiliense, 1982. v.7.
5	ASKELAND, D. R., PHULE, P. P. Ciência e engenharia dos materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

PLANO DE ENSINO Nº 1060/2023 - DMCAX (11.57.04)

(*Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO*)

(Assinado digitalmente em 17/07/2023 16:49)

GUILHERME ALZAMORA MENDONCA

COORDENADOR - TITULAR

CEMIAx (11.51.17)

Matrícula: ####620#6

(Assinado digitalmente em 18/07/2023 08:11)

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: 1060, ano: 2023, tipo: PLANO DE ENSINO, data de emissão: 17/07/2023 e o código de verificação: dfa97f8bb6