



**Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo**

PMI-3102 INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE MINAS

AULA 1 - INTRODUÇÃO

**Wilson Siguemasa Iramina
Mauricio Bergerman**

São Paulo, 27 de fevereiro de 2020

1

Introdução à Mineração

1a. AULA - 2020

- apresentação dos alunos
- apresentação do curso
- apresentação dos professores

Wilson Siguemasa Iramina

- ✓ o que fez
- ✓ o que faz
- ✓ o que fará

2

OBJETIVOS

Apresentar os conceitos fundamentais da Indústria Mineral mostrando sua importância na resolução dos problemas relativos à Engenharia de Minas.

PROGRAMA

- Conceituação e contextualização das atividades de extração mineral.
- Noções e conceitos básicos de mecânica de rochas.
- Métodos de lavra a céu aberto e subterrânea
- Fundamentos de tratamento de minérios
- Integração das operações unitárias no processo de tratamento.
- Análise de desempenho de processos e circuitos.
- Operações unitárias dos processos de tratamento de minerais: cominuição, classificação e concentração de minerais por flotação, métodos densitários, magnéticos e eletrostáticos, operações auxiliares de desaguamento de polpas e manuseio de sólidos.

3

AULAS – quintas-feiras, das 13h10 às 14h50 – sala 04

PROGRAMAÇÃO

- **20/02 – Aula 01 – Semana de integração – não houve aula**
- 27/02 – Aula 02 – Módulo de lavra
- 05/03 – Aula 03 - Módulo de lavra
- 12/03 – Aula 04 – Módulo de lavra
- 19/03 – Aula 05 - Módulo de lavra
- **26/03 – Semana de provas biênio – não haverá aula**
- 02/04 – Aula 06 - Módulo de lavra
- **09/04 – Semana santa – não haverá aula**
- **16/04 – Aula 07 – Início do Módulo de Tratamento**
- 23/04 – Aula 08 - Módulo de Tratamento
- 30/04 – Aula 09 – Módulo de Tratamento
- **07/05 – Aula 10 – Visita Embu (opcional)**
- **18/05- Prova 1 (Módulo de lavra)**

4

PROGRAMAÇÃO - CONTINUAÇÃO

AULAS – quintas-feiras, das 13h10 às 14h50 – sala 04

- 21/05 – Aula 11 – Módulo de Tratamento
- 28/05 – Aula 12 – Módulo de Tratamento
- **04/06 – Aula 13 – Visita Central mecanizada de triagem (opcional)**
- **11/06 – Corpus Christi – não haverá aula**
- 18/06 – Aula 14 – Módulo de Tratamento
- **22/06 – Prova 2 (Módulo de Tratamento)**
- **29/06 – Prova substitutiva**
- **A partir de 06/07 – Recuperação – data a ser agendada**

5

AVALIAÇÃO

$$M = \frac{(M_1 + M_2)}{2} + \sum NV$$

- M_1 e M_2 são as médias dos dois módulos (lavra e tratamento) da disciplina.

- NV são as notas dos relatórios das visitas técnicas, que valem até 0,25 cada (só para quem foi na visita)

$$M_2 = 0,3 * P2 + 0,7 * \text{Laboratório}$$

A nota de laboratório se refere ao relatório da atividade prática, que será realizada em aula, conforme orientações que serão passadas na primeira aula do módulo de Tratamento.

6

AVALIAÇÃO

$$M = \frac{(M_1 + M_2)}{2} + \sum NV$$

Se $M \geq 5$: Aprovado

Se $3 \leq M < 5$: Recuperação

Se $M < 3$: reprovado sem direito à recuperação

Será feito controle de frequência, sendo necessário pelo menos 70% de frequência para aprovação.

Recuperação (apenas para alunos reprovados por nota)

$$\text{Rec} = (M + R)/2$$

M = média obtida no semestre regular

R = nota na prova de recuperação

O aluno será aprovado na recuperação (Rec) se $(M+R)/2 \geq 5$

7

AVALIAÇÃO

Prova substitutiva (falta com justificativa – por exemplo, atestado médico)

A disciplina possui uma página no Stoa/USP.

Todos os materiais de aula serão disponibilizados na mesma. Para acessar, entre em <http://disciplinas.stoa.usp.br/>

8

VISITAS TÉCNICAS

Central Mecanizada de Triagem “Carolina Maria de Jesus” - Ecourbis Ambiental S/A

Dia 04/06/2020 (quinta-feira)

Horário: 14h às 16h - Saída da Poli às 13h e retorno às 17h.

Local: Rua Miguel Yunes, 345 – Vila Sabará – São Paulo - SP -
CEP 04444-000

<http://www.ecourbis.com.br>

EMBU S.A. (Pedreira)

Dia 07/05/2020 (quinta-feira) **CORRIGIR A DATA NO IMPRESSO**

Horário: 13h30 às 15h30 - Saída da Poli às 12h30 e retorno às
17h.

Local: Estrada Dona Maria José Ferraz Prado, 3100 – Itatuba -
Embu das Artes - SP - CEP. 06845-070

<http://www.embusa.com.br>

9

VISITAS TÉCNICAS

Traje obrigatório para as duas visitas: bota, calça jeans, camisa ou camiseta de manga comprida. Recomendável na mina filtro solar, repelente e óculos escuro. Levar caderno para anotações (obrigatório).

As visitas são opcionais. Os interessados em participar devem preencher o formulário que será disponibilizado no moodle até o dia 8 de abril, quarta-feira.

10

ENGENHARIA DE MINAS

?????

11

Sua casa vem da mineração

elemento	substância mineral	elemento	substância mineral
1 - tijolo	argila - bloco (brita+areia+calcário)	9 - piso (bwc/cozinha)	argila+calcário+feldspato+tálco
2 - fiação elétrica	cobre - petróleo (plástico)	10 - isolante parede	quartzo+feldspato+agregado de mica
3 - lâmpada	quartzo - tungstênio - alumínio	11 - pintura (tinta)	calcário+tálco+caulim+limentita+rutilo
4 - fundações - concreto	areia+brita+calcário+ferro	12 - caixa d'água	calcário+argila+gipsita+amianto
5 - ferragens	ferro+alumínio+cobre+zinco	13 - impermeabilizante	folhelhos pirobetuminoso e petróleo
6 - vidro	quartzo+calcário+dolomito+feldspato	14 - contra-piso	areia+brita+calcário+ferro
7 - louça sanitária	argila+calcário+feldspato+tálco	15 - pias	mármore-granito-ferro+níquel+cobalto
8 - azulejo	argila+calcário+feldspato+tálco	16 - gás (GLP)	gás natural - minerais metálicos
		17 - encanamento	ferro - cobre - pvc(petróleo, calcário)
		18 - laje	areia+brita+cimento+ferro
		19 - ferro	gipsita (gesso)
		20 - armação-fundação	areia+brita+calcário+argila+ferro
		21 - esquadrias	bauxita - ferro+manganês
		22 - piso	ardósia-granito-argila+tálco+caulim
		23 - calha	zinco - níquel - cobre ou amianto
		24 - telhado	argila - amianto - calcário
		25 - estrutura	areia+brita+calcário+ferro

12