



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Pato Branco



Informações da disciplina

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
MI35QB	Mineralogia E Estado Sólido	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária					
AT	AP	APS	ANP	APCC	Total
4	0	4	0	0	60
• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais). • AP: Atividades Práticas (aulas semanais). • ANP: Atividades não presenciais (horas no período). • APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período). • APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT). • Total: carga horária total da disciplina em horas.					

Objetivo		
Relacionar composição química, estrutura interna, com a morfologia, as propriedades físicas e químicas dos minerais. Caracterizar minerais e rochas por meio de técnicas macroscópicas e microscópicas adequadas. Identificar minerais de interesse econômico, suas possibilidades de aproveitamento industrial e formas de minimizar os impactos ambientais.		
Ementa		
Fundamentação conceitual da mineralogia. Mineralogênese. Matéria cristalina e amorfa. Mineralogia Química. Mineralogia Física. Mineralogia descritiva e determinativa. Recursos minerais e energéticos. Mineração e meio ambiente. Aplicações e processos industriais.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Fundamentação conceitual da mineralogia.	1 Conceitos básicos de mineral, cristal e rochas. 2 O planeta terra e suas origens. 3 Estruturação física e química da Terra. 4 A litosfera e a diversidade litológica.
2	Mineralogênese.	1 A gênese dos minerais sob enfoque petrogenético. 2 Processos de Cristalização.

Ordem	Ementa	Conteúdo
3	Matéria cristalina e amorfa	1 Propriedades físicas escalares e direcionais, a isotropia e a anisotropia. 2 Evidências da estrutura interna regular dos cristais. 3 Simetria em cristais: elementos, operações, notação e classes. 4 Redes fundamentais de Bravais. 5 Notação cristalográfica: parâmetros, índices de Miller, forma e hábito. 6 Modos de redes de Bravais. 7 Medida dos ângulos em cristais. 8 Cristalografia por difração de raios-X.
4	Mineralogia Química	1 Empacotamento atômico e classificação dos minerais com base na composição química. 2 Cristais iônicos: força e energia de ligação, número de coordenação, tipo estrutural e valência eletrostática. 3 Cristais covalentes, cristais moleculares e metálicos. 4 Defeitos pontuais: substituição iônica, isomorfismo, exsolução, psedomorfismo. Compostos não estequiométricos e cor. 5 Defeitos planares, imperfeições em superfícies e microscopia. 6 Geminações, hábitos, deformação. 7 Sólidos não cristalinos: mineralóides.
5	Mineralogia descritiva e determinativa	1 Taxionomia dos minerais. 2 Instrumentos e métodos de ensaio para mineralogia. 3 Caracterização e identificação de minerais e rochas.
6	Mineralogia Física.	1 Clivagem, partição e fratura. 2 Dureza e tenacidade dos minerais. 3 Densidade e métodos de determinação. 4 Propriedades ópticas: cor, brilho, diafaneidade, traço, luminescência, refração, pleocroísmo, opalescência.
7	Recursos minerais e energéticos.	1 Geologia dos depósitos minerais. 2 Condições geológicas de jazimentos, extração e beneficiamento 3 - Utilizações econômicas das rochas e minerais.
8	Mineração e meio ambiente	1 Deterioração do ambiente devido a atividades de mineração. 2 Recuperação de áreas degradadas por atividade mineira.

Ordem	Ementa	Conteúdo
9	Aplicações e processos industriais.	1- Fabricação de produtos cerâmicos, vidros, cimento, fertilizantes, refratários, ópticos, metais e outros. 2 Minerais para fins artesanais e industriais diversos: Gemológicos, ornamentais, abrasivos, esmalte, para aparelhos ópticos e científicos, para a produção de energia e matérias-primas para a indústria química.

Bibliografia Básica
KLEIN, Cornelis; HURLBUT JUNIOR, Cornelius S. (Autor). Manual de mineralogia . 4. ed. Barcelona, ES: Reverté, c1997. 2v. ISBN 9788429146066 (v. 1).
DECIFRANDO a terra. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, c2000. 557 p. ISBN 9788504011739.
LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanislau do (Autor). Geologia geral . 14. ed. rev. São Paulo: 2001-2003. Nacional, 399 p. ISBN 85-04-00354-X.
NEVES, Paulo César Pereira das; SCHENATO, Flávia; BACHI, Flávio Antônio. Introdução à mineralogia prática . 2. ed. Canoas, RS: ULBRA, 2008. 335 p. ISBN 978857528092-8.

Bibliografia Complementar
LEPREVOST, Alsedo. Química analítica dos minerais . Curitiba: UFPR - Universidade Federal do Paraná, Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 1975. 393 p.
CHIOSSI, Nivaldo José. Geologia aplicada à engenharia . 3. ed. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1983. 427 p.
DANA, James Dwight. Manual de mineralogia . Rio de Janeiro, RJ: Livro Técnico, 1978. 642 p.
LEPREVOST, Alsedo. Minerais para a indústria . Rio de Janeiro: LTC, 1978. 173p.
LEINZ, Viktor; CAMPOS, João Ernesto de Souza. Guia para determinação de minerais . 10. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1986. 149 p. (Iniciação científica ; 30)
ABREU, Sylvio Fróes. Recursos minerais do Brasil . 2 ed. São Paulo: E. Blücher, 1973. 2 v.
CALLISTER, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução . 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008. xx, 705 p. ISBN 8521612885.
POPP, José Henrique. Geologia geral . 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. 309 p. ISBN 9788521617600.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	plano para aprovação	Pedro Paulo Pereira	19/11/2015	Pedro Paulo Pereira	28/03/2016