



Título: EXPLORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE DEPÓSITOS			Código: EMN022
Tipo: Disciplina			
Ofertante: Departamento de Engenharia de Minas		Unidade: Escola de Engenharia	
Carga Horária Total: 60 h	Presencial teórica: 45 h	Presencial prática: 15 h	A distância: 00 h
Nº de créditos: 04	Período: 5º		Classificação: OB
Forma de acesso: Matrícula prévia			Existência de Exame Especial: SIM

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
EMN019	PROSPECÇÃO DE DEPÓSITOS
EMN020	GEOESTATÍSTICA
GEL067	GEOLOGIA DE DEPÓSITOS

Conhecimentos prévios necessários:

É desejável que o aluno interessado em cursar EMN022 conheça as técnicas de prospecção mineral e tenha conhecimentos em geometria analítica e álgebra linear. As aulas práticas e a visita técnica programadas para a disciplina podem acontecer fora do horário estabelecido para a aula teórica.

Ementa:

Métodos de exploração (trincheiras, poços e sondagens), métodos de amostragem e tratamento dos dados, modelagem geológica explícita, implícita e probabilística, código de mineração (conceito de recursos e reservas) e avaliação de jazidas (teor de corte e teor médio).

Programa:

Tópicos	Conteúdo Programático
1	Métodos de exploração: trincheiras, poços, sondagens com recuperação de amostras deformadas e indeformadas, banka. Outros métodos: SPT, cavas-teste.
2	Códigos de mineração. Código de 1967 e Decreto 9.406 (de 12/06/2018). Códigos internacionais: JORC, NI-43.101, SAM RAL. Definição de Recursos e Reservas. <ul style="list-style-type: none">• Capítulo II (Da Pesquisa Mineral) do Código de 67;• Regimes de aproveitamento de substâncias no Brasil.• Assinatura de Responsabilidade Técnica (ART)
3	Parâmetros geológicos e geométricos para o cálculo de recursos. <ul style="list-style-type: none">• Composição de amostras de testemunhos (furos verticais e inclinados)• Malha regular e irregular• Triangulação de Delaunay e Polígonos de Dirichlet.
4	Métodos convencionais para o cálculo de recursos: blocos análogos, blocos geológicos, método dos triângulos, método das seções centradas, método dos blocos delimitados por seções.
5	Densidade: método das trincheiras, método da retomada, método do empilhamento, testemunho indeformado e densímetro nuclear.
6	Formação de depósitos lateríticos, de ouro, de ferro. Estudo do Sumário Mineral (DNPM) e Plano Nacional da Mineração 2030.

CrITÉRIOS de Avaliação:

30 PONTOS: Rendimento nos testes realizados ao final da aula, ao longo do semestre.
30 PONTOS: Trabalho em grupo, com apresentação de aluno sorteado.
30 PONTOS: Prova cobrindo todos os temas abordados.
10 PONTOS: participação em visitas técnicas, palestras e aulas em laboratório.

Bibliografia:

<p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Soares, A. Geoestatística para as Ciências da Terra e do Ambiente. 2ª edição. Lisboa: IST Press, 2006.2. Andriotti, J. L. S. Fundamentos de Estatística e Geoestatística. UnisinosBrasil, 2004.3. Deutsch, C. V.; Khan, K. D.; Leungthong, Oy. Solved Problems in Geostatistics. London: John Wiley and Sons Ltda, 2008. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Deutsch, C. V.; Journel, A. G. GSLIB: Geoostatistical Software Library and User's Guide. Oxford University



Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Engenharia
Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Minas
Bloco III - Sala 3045
Av. Antônio Carlos, 6627 - Pampulha, Belo Horizonte – MG, 31.270-901
Fone: (31) 3409-1865 / e-mail: colegiominas@demin.ufmg.br



Press, 1998.

2. Davis, J. Statistics and Data Analysis in Geology. John Wiley and Sons, 2002.
3. Hustrulid, A. W.; Kuchta, M. Open Pit Mine - Planning and Design. 2a edição. Taylor & Francis Group, Rotterdam: A. A. Balkema. Volume 2, 2006.
4. Valente, J. Geomatematica: lições de geoestatística. Ouro Preto: Fundação Gorceix, 1982.
5. Yamamoto, J. K. Avaliação e classificação de reservas minerais. Gráfica São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2001