



Plano de Ensino

CAMPUS ARAXÁ

DISCIPLINA: Geoestatística

CODIGO: G04GEOE0.01

Início: **03/2023**

Carga Horária: Total: 60 horas/aula

Semanal: 04 aulas/aula

Créditos: 04

Natureza: Teórico-prática

Área de Formação - DCN: Específica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C01, C02, C04, C05, C07, C08, C10, C11, C12, C13, C15, C16.

Departamento que oferta a disciplina: DMCAX.

Ementa: Histórico da geoestatística. Análise do agrupamento preferencial de amostras: impacto na inferência estatística. Métodos de desagrupamento. Medidas de continuidade espacial: mapas de localização. Descrição espacial. Funções de medida de continuidade espacial. Estimativas e previsões: estratégias de busca. Estimativa pontual. Krigagem ordinária e simples. Variância de krigagem. Noções de simulação de jazidas. Prática em geoestatística.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Minas	9º	Extração de rochas	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos

- Estatística
- Lavra de Mina a Céu Aberto
- Pesquisa de depósitos Minerais

Correquisitos

Não há

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Treinamento das habilidades necessárias visando a descrição da continuidade espacial das variáveis e a cubagem de depósitos;
2	Aprendizagem e compreensão dos conceitos e metodologias mais utilizadas pela indústria mineira no que se refere à estimativa de variáveis geológico-mineiras por técnicas geoestatísticas;
3	Analisar os impactos nas etapas posteriores de projetos mineiros (planejamento de lavra e definição de rota de processo) da etapa de estimativa de tonelagens e teores;
4	Ilustrar a necessidade de conhecimento multicomponente curricular e da experiência da equipe de estimativa e classificação de depósitos minerais.
5	Capacitar os alunos a interpretar e validar dados geológico-mineiros típicos, oriundos de campanhas de prospecção por métodos diretos e/ou indiretos, aplicando técnicas estatísticas univariadas e bivariadas;
6	Habilitar os alunos a decidir quais os métodos geoestatísticos mais apropriados para o tratamento dos dados, objetivando a estimativa de tonelagens e teores destes depósitos;
7	Analisar o impacto da definição de teores de corte nas reservas e nos teores médios da jazida.

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Apresentação da disciplina, objetivos, conteúdo, critérios de avaliação, cronograma	02
2	Histórico da geoestatística	02
3	Agrupamento preferencial de amostras: impacto na interferência estatística.	04
4	Desgrupamento amostral (declusterização). Técnicas de desgrupamento amostral. Desagrupamento poligonal e desagrupamento por células	04
5	Medidas de continuidade espacial: mapas de localização	04
6	Descrição espacial. Mapas de contorno (<i>contour maps</i>)	02
7	Funções de medida de continuidade espacial. Variogramas experimentais	02
8	Estimativas e previsões: estratégias de busca.	02
9	Estimativa pontual. Polígonos, triangulação, inverso da distância ao quadrado, entre outros	02
10	Histórico da krigagem Tipos de krigagem Krigagem simples e ordinária Variância de krigagem	04
11	Noções de simulações de jazidas.	02
12	Práticas em geoestatística	30
Total		60

Plano de Ensino

Bibliografia Básica

1	CLARK, Isobel. Practical Geostatistics. Applied Science Publishers, 1979.
2	SINCLAIR A.J., BLACKWELL G. H. Applied Mineral Inventory Estimation. Cambridge, Cambridge University Press. 381p. 2002.
3	YAMAMOTO, Y. K.; LANDIM, P. M. B. Geoestatística: Conceitos e aplicações. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

Bibliografia Complementar

1	LANDIM, P. M. B. Análise estatística de dados geológicos multivariados. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
2	MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. Estatística aplicada à engenharia. Tradução de Verônica Calado. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
3	LANDIM, P.M.B. Análise estatística de dados geológicos. 2 ed. São Paulo: UNESP, 2003.
4	ISAAKS, E.H. & SRIVASTAVA, M.R. 1989. An Introduction to Applied Geostatistics, Oxford University Press, New York, 1989.
5	BASSANI, M. A. A. & COSTA J. F. C. L. Geostatistics with Data of Different Support Applied to Mining Engineering. Springer International Publishing, 2022.



Emitido em 17/07/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1057/2023 - DMCAx (11.57.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

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

GUILHERME ALZAMORA MENDONÇA

COORDENADOR

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: **1057**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **17/07/2023** e o código de verificação: **237ee743dc**